

# QLONE

OL GROEP NOORD NEDERLAND

[illegible]

mei 1987  
Jaargang 2 nummer 5



Een uitgave van : QL GROEP NOORD-NEDERLAND

VOORZITTER : J. Doesburg 2e : vacature  
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 5 mei 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 redactie. 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

Nieuws van de redactie .....	3
Van de voorzitter .....	4
Vacature .....	4
Notulen bestuursvergadering .....	4
Ledenvergadering .....	5
Wortel .....	6
Software ontwikkeling in de praktijk .....	8
Reset .....	8
Netcopy .....	9
Faculteiten .....	10
Qspell .....	10
Basicbibliotheek .....	11
Z88 CAMBRIDGE .....	12
Sjouw ware .....	12
Superbasic .....	13
Basicode 3 .....	14
Q1 gebruikersbijeenkomst .....	15

## Nieuws van de redactie

Omdat op 12 mei aanstaande de algemene ledenvergadering van de QLGNN wordt gehouden, is een flink deel van QLONE ingeruimd voor "bestuurlijke" aangelegenheden. Lees het, denk mee en beslis mee op 12 mei !!!

## Adresseringsperikelen

Nee, het is niet datgene wat je als doorgewinterde computeraar in eerste instantie te binnen schiet als het over adressering gaat. Waar het ons als redactie van QLONE wél om gaat is het volgende: Zouden alle mensen die QLONE ontvangen met een onjuiste en/of onvolledige adressering even contact op willen nemen met één van de redactieleden om zijn adres in ons bestand te corrigeren. Alvast bedankt.

## VAN DE VOORZITTER.

8 April j.l. ontving ik een brief van Wim Leemhuis waarin hij, met redenen omkleed, zich afmeldt als lid van de QLGNN. Hij schreef dat hij een QL had gekocht ter ondersteuning van zijn hobby videofilm. De bedoeling was met behulp van de computer videobeelden te monteren en tekst en geluid te integreren. Helaas laat voor dit doel de QL het afweten. Hij heeft nu een Philips MSX2 computer gekocht die o.a speciaal voor dit soort toepassingen is gebouwd. Hij bedankt ons allen voor de goede samenwerking en wenst ons succes met de QLGNN.

Namens ons allen heb ik hem ook bedankt voor de goede samenwerking en gezegd dat ik het jammer vind onze voorzitter van het eerste uur en 2e voorzitter te moeten missen. Zijn besluit is evenwel definitief.

Ik heb hem uitgenodigd eens langs te komen om ons resultaten te laten zien van zijn montage, zodat wij kennis kunnen maken met één van de vele aspecten van computertoepassing, dat wellicht bij de meesten van ons niet bekend is.

\*\*\*\*\*  
Aan alle leden. De vacature die in verband met het aftreden van W. Leemhuis (tweede voorzitter) vrij komt moet worden opgevuld. Met het oog op de algemene ledenvergadering 12 mei a.s. kan dat op kortere termijn gebeuren. Dus!!!!!! Kandidaten kunnen zich schriftelijk aanmelden bij de secretaris.

\*\*\*\*\*

## Notulen bestuursvergadering 12-4-1987

## Agenda:

- 1 Notulen & huishoudelijk reglement.
- 2 Ledenvergadering.
- 3 QL afdeling bij SGG Eemsmond.
- 4 Info pakket.
- 5 De secretaris zoekt hulp.
- 6 Begroting penningmeester.
- 7 Waar is de kascommissie.
- 8 Aftreden 2e voorzitter.

1 Het concept voor de statuten en het huishoudelijk reglement is klaar en zal ter goedkeuring aan de leden worden voorgelegd.

2 Hiervoor wordt een algemene ledenvergadering belegd en wel op 12 mei a.s. We rekenen erop dat alle leden dan aanwezig zijn zodat we er in no time door kunnen lopen.

3 SGG Eemsmond heeft een QL afdeling in het leven geroepen en stelt ons hiervan op de hoogte.

4 De secretaris is al geruime tijd bezig om samen met Eric Nijenhuis een algemeen QL informatie pakket te maken. En vraagt of het bestuur hier achter staat i.v.m. eventuele kosten. Antwoord: Ja

5 Het secretariaat van onze club is enigszins aan het veranderen in een puinhoop. Dit is toe te schrijven aan gebrek aan informatie en tijd. Bij deze vraagt René hulp bij allerlei bezigheden. Als er iemand in onze club zin heeft om bij te springen dan kan deze mij bellen tel 05160-5922.

6 Er moet een begroting gemaakt worden met het oog op de algemene ledenvergadering 12 mei a.s. De penningmeester zegt hiervoor te willen zorgen.

7 Bijbehorende punt 6 zal de kascommissie worden gevraagd dit te controleren. Dit zijn de heren Ockels en Dijk.

8 De heer Leemhuis ziet geen kans zijn 2<sup>de</sup> voorzitterschap te handhaven en treedt d.d. 12-4-1987 af. Deze vacature moet worden opgevuld en René zegt te zullen zorgen voor een oproep in QLONE. Er heeft zich inmiddels al een kandidaat aangemeld.

9 Op de rondvraag zijn geen reacties gekomen.

---

\*\*\*\*\*  
Aan alle leden.

**Algemene ledenvergadering op 12 mei a.s.**  
In het Denksport Centrum om 19.30 uur.

Agenda:

- 1 Opening.
- 2 Goedkeuring statuten.
- 3 Goedkeuring huishoudelijk reglement.
- 4 Pause pause pause pause pause pause pause
- 5 Begroting 86/87
- 6 Kascommissie
- 7 Rondvraag
- 8 sluiting

Komt allen Komt allen Komt allen Komt allen.

\*\*\*\*\*

## WORTELTREKKEN

Dit programma is voor de mensen die graag willen weten hoeveel de wortel uit een getal nou precies is. Het antwoord daarop zullen ze niet krijgen, maar wel een aardige benadering. Het aantal decimalen is vrij te kiezen...

```

100 REPEAT program
110   invoer
120   t1=DATE
130   pl_komma
140   init
150 REPEAT main
160   IF inv$="s" THEN EXIT main
170   counter:zoek:update
180 END REPEAT main
190   t2=DATE
200   tijd$=DATE$(t2-t1):tijd$=tijd$(16 TO)
210   AT 3,0:PRINT tijd$
220   PRINT b$(1 TO komma/2);".";b$(komma/2+1 TO)
230   PAUSE
240 END REPEAT program
250 :
260 DEFINE PROCEDURE invoer
270 CLS:UNDER 1:AT 0,4:PRINT "Worteltrekken":UNDER 0
280 INPUT ">nauwkeurigheid .....";n\>het getal
   ('s'=stop)....";inv$
290 IF inv$='s' THEN STOP
300 END DEFINE
310 :
320 DEFINE PROCEDURE pl_komma
330 IF ("." INSTR inv$)=0 THEN inv$=inv$&".0"
340 komma="." INSTR inv$
350 inv$=inv$(1 TO komma-1)&inv$(komma+1 TO)
360 IF (komma/2)=INT(komma/2) THEN inv$="0"&inv$:ELSE
   komma=komma-1
370 inv$=inv$ & FILL$("0",((n+1)*2-LEN(inv$)+komma))&"s"
380 END DEFINE
390 :
400 DEFINE PROCEDURE init
410 a=inv$(1 TO 2):inv$=inv$(3 TO):rest$a
420 b$=kw(a):c$=2*kw(a):rest$=rest$-kw(a)^2
430 count=0:AT 1,25:PRINT count&'
440 rest$=rest$&inv$(1 TO 2):inv$=inv$(3 TO)
450 END DEFINE
460 :
470 DEFINE FUNCTION kw(a)
480 FOR n=1 TO 10
490 IF n^2>a THEN EXIT n
500 END FOR n
510 n=n-1
520 RETURN n
530 END DEFINE
540 :

```



```
550 DEFine PROCedure counter
560 count=count+1:AT 1,25:PRINT count
570 END DEFine
580 :
590 DEFine PROCedure zoek
600 c$=c$&'0'
610 n=INT(rest$/c$)
615 IF n>9 THEN
616   FOR n=1 TO 10:verm n:IF n$>rest$ THEN n=n-1:EXIT n
620   verm n
624 ELSE
629   verm n
630   IF n$>rest$ THEN n=n-1:verm n
635 END IF
640 END DEFine
650 :
660 DEFine PROCedure verm (n)
670 c$(LEN(c$))=n
680 n$=c$
690 SElect ON n
700 =0:n$='0'
710 =2 TO 9
720 n$=FILL$('0',(5-5*(LEN(n$)/5-INT(LEN(n$)/5)))&n$
730 r=0:n$=n$&"0"
740 FOR x=LEN(n$)-1 TO 1 STEP -5
750   q$=n$(x-4 TO x)*n+r:IF LEN(q$)<6 THEN
q$=FILL$("0",6-LEN(q$))&q$
760   n$(x-3 TO x+1)=q$(2 TO 6):r=q$(1)
770 END FOR x
780 REPEAT loop
790 IF n$(1)='0' THEN n$=n$(2 TO):ELSE EXIT loop
800 END REPEAT loop
810 END SElect
820 END DEFine
830 :
840 DEFine PROCedure update
850 b$=b$&n
860 r=0
870 IF n$<>'0' THEN
880   n$=FILL$('0',(LEN(rest$)-LEN(n$)))&n$
890   FOR x=LEN(rest$) TO 1 STEP -1
900     IF rest$(x)-n$(x)-r>=0 THEN
rest$(x)=rest$(x)-n$(x)-r:r=0:ELSE
rest$(x)=rest$(x)+10-n$(x)-r:r=1
910   END FOR x
920   REPEAT loop
930     IF rest$(1)<>'0' THEN EXIT loop
940     rest$=rest$(2 TO)
950   END REPEAT loop
960 END IF
970 c$(LEN(c$))='0':optel n*2
980 rest$=rest$&inv$(1 TO 2):inv$=inv$(3 TO)
990 END DEFine
1000 :
```



```

1010 DEFine PROCedure optel (x)
1020 c$='0'&c$:r=0
1030 r$=FILL$('0',(LEN(c$)-LEN(x)))&x
1040 FOR x=LEN(c$) TO 1 STEP -1
1050   IF c$(x)+r$(x)+r<10 THEN
1060     c$(x)=c$(x)+r$(x)+r:r=0
1070   ELSE
1080     c$(x)=c$(x)+(r$(x)+r-10):r=1
1090   END IF
1100 IF r$(1 TO x)='0' AND r=0 THEN EXIT x
1110 END FOR x
1120 IF c$(1)='0' THEN c$=c$(2 TO)
1130 END DEFine

```

René Bouw

### Professionele software ontwikkeling

a software development chronology:

- wild enthusiasm
- feverish activity
- disilusionement
- total confusion
- search for the guilty
- punishment of the innocents
- promotion of the non-participants

bron: MAPPER 1100 systeem

### RESET

Met deze procedure kun je de QL resetten vanuit BASIC. Hij werkt ook wanneer de QL met meerdere jobs bezig is. De assembly-listing hiervan is:

```

TRAP#0
RESET

```

De M.C. die hiermee overeenkomt wordt in het beeldscherm gepoked en uitgevoerd.

```

10 DEFine PROCedure reset:POKE_L 150000,"1312837232"
:CALL 150000:END DEFine

```

René Bouw



**NETCOPY**

Het overzetten van software van 3.5" naar 5.25" en andersom was tot voor kort een lastige zaak. Het enige wat tot nog toe werd gedaan was een speciale diskdrive kabel gebruiken of via microdrives kopiëren. Dit laatste is vooral een frustrerende bezigheid. Nu hebben we het volgende daarop gevonden. Eigenlijk het ei van Columbus. Het programma dat we daarvoor gebruiken heet fback. Wcopy is ook mogelijk maar niet zo leuk. Benodigdheden zijn:

- Twee QL's (JS)
- Twee Toolkit II's op eprom (versie 2.02) of latere versie
- Een netkabel
- Een veranderde versie van het programma fback van Toolkit 1

en natuurlijk diskdrives.

Fback was niet geschreven voor Toolkit II en zodoende zijn twee kleine veranderingen nodig. Het Toolkit II commando FNAME\$ is in fback gebruikt als een stringvariable deze moet veranderd worden in b.v. filename\$. Ook moet de regel waarmee fback formatteert worden verwijderd, (FORMAT is het enige commando dat niet over het net werkt).

**Werkwijze:**

- Start beide QL's op met de toolkit eprom erin
- Type op de destination QL :  
net 2: fserve: spjob 'server',128: spjob 0,0,8 <ENTER>  
De laatste twee commando's om de server meer processortijd te geven en de tijd die de QL aan Basic besteed wat te verminderen.
- Laad en run fback op de source QL  
(de source QL is automatisch net 1)
- Op de vraag 'Source >' van fback tik men flp1\_ in
- Op de vraag 'Destination >' n2\_flp1\_

Mback en sback zijn uiteraard even bruikbaar als fback.

Copieër ze.

Réne en Bob

**Definitie van de maand**

Copieerbeveiliging : Een slimme methode die voorkomt dat incompetent hackers het programma kraken en dat rechtmatige gebruikers het programma gebruiken.

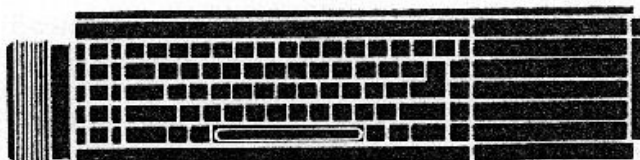
## FACULTEIT

Met dit programma kun je de faculteit van grote getallen berekenen, bv. 100000!.

```

10 DEFine PROCedure fac
20 LOCal in%,t,x
30 REPeat loop
40 CLS#0:INPUT#0,"Faculteit\"x>0.....";in%
50 t=0
60 IF in%<=0 THEN EXIT loop
70 FOR x=1 TO in%:t=t+LOG10(x)
80 PRINT#0,in%;"! = ";10^(t-INT(t));"E";INT(t)
85 PAUSE
90 END REPeat loop
100 END DEFine

```



René Bouw

## Qspell

Eenieder die wel met tekstverwerkers werkt kent het probleem. Je hebt een stuk tekst aangemaakt, leest het een paar maal op het scherm over en laat het dan, in de stellige overtuiging een foutloze tekst geproduceerd te hebben, uitprinten. Heb je de tekst dan eenmaal op papier dan blijken er toch nog fouten in te zitten.

De oplossing van Eidersoft voor dit probleem heet Qspell. Een programma voor spellingscontrole, dat alle woorden uit je tekst opzoekt in zijn woordenboek en alle niet gevonden woorden "aanstreept". Tevens biedt Qspell de mogelijkheid om het woordenboek te "editen", een nieuw woordenboek aan te maken of in het woordenboek te zoeken.

Uit deze opsomming blijkt al, dat de bruikbaarheid van Qspell staat of valt met de kwaliteit en kwantiteit van het gebruikte woordenboek. En juist daar zit hem de kneep, want Qspell wordt standaard geleverd met een engels woordenboek. Een nederlands woordenboek opbouwen is zeer wel mogelijk, maar kost tijd. (hoeveel woorden kent de nederlandse taal? wie het weet mag het zeggen). Ik zou daarom alle Qspell-gebruikers op willen roepen contact met mij op te nemen, teneinde onze woordenboeken samen te voegen.

jacob van bruggen  
tel. 05966 345



### Procedure en basic bieb.

Eén van de vorige keren heb je er ook al over kunnen lezen, er zijn al vergevorderde plannen voor een procedure bieb. Ik bied mij bij deze aan om hier het een en het ander aan te doen. Ik stel voor dat er dan daarnaast ook een basic bibliotheek komt want er zijn een heleboel interessante (basic) programma's in onze club waarvan de meesten het bestaan niet kennen. Verder tussen de bedrijven door even een oplossing voor het probleem van welke regelnummers je voor een procedure moet gebruiken als je hem in de bibliotheek 'stopt'. Dit is eigenlijk geen probleem want je kan de regelnummers er gewoon vanaf halen. Dit gaat als volgt: Men schrijft de procedure (of de functie) en saved het (met regelnummers uiteraard) weg naar floppy of microdrive. Dan schrijft je een klein programmaatje dat de regelnummers eraf haalt zoals deze:

100 INPUT;prog\$	*Input programmanaam.
110 OPEN_IN#3,'mdv1_.'&prog\$	*Open de file voor lezen.
120 OPEN_NEW#4,'mdv1_.'&prog\$&'_nn'	*Maak een nieuwe file met
130 REPEAT loop	als extension '_nn' (no
140 IF EOF(#3):EXIT loop	numbers).
150 INPUT#3,line\$	*Haal een regel uit file
160 space=' ' INSTR line\$	*Waar zit de eerste spatie
170 PRINT#4,line\$(space+1 TO)	*Zet de regel vanaf de
180 END REPEAT loop	eerste spatie(+1) in de
	nieuwe file. Doe dit tot
	*End Of File (regel 140)
	in een REPEAT loop.
190 CLOSE#3: CLOSE#4	*Niet vergeten close #3,#4.
200 DELETE 'mdv1_.'&prog\$	Wis de originele file.

Met hierbij nog een opmerking dat de eerste spatie altijd direct achter het regelnummer staat.

Nu het volgende probleem hoe 'merge' ik deze procedure of functie (zonder regelnummers) in mijn eigen programma, LOAD of MERGE alleen veroorzaakt meestal de foutmelding 'Not found' en daar komt nog bij dat de procedure of functie niet in het geheugen blijft staan, dit moet dus met een truukje. Stel je bent aan het programmeren en je wilt vanaf een bepaald regelnummer (laten we voor het gemak regel 1000 aanhouden) de procedure 'draw\_q1\_at' er bij aanplakken. Dit gaat als volgt, typ in als een commando:

```
auto 1000,10:merge mdv1_draw_q1_at <ENTER>
```

Waarbij je ook de tweede en derde parameter van het keyword 'AUTO' naar believen kunt wijzigen. Als alles goed gaat dan worden er aan de procedure automatisch regelnummers toegevoegd net zoals je normaal AUTO zou gebruiken (waarbij je zelf dus de programma code intypt). Aan het eind van deze manier van 'MERGEN' komt er in #0 een regelnummer en een flikkerende cursor, druk BREAK (CTRL & SPACE) en typ LIST <ENTER> en voila daar staat uw nieuwe procedure.

René Russchen

**Sir Clive lapt het 'm opnieuw**

Konden we in zowel het februari als het maart nummer van QLONE alleen nog maar melding maken van geruchten over de nieuwe computer van de hand van Sinclair, dit keer hebben we wat meer precieze informatie over de Z88 CAMBRIDGE, zoals de nieuwe machine gaat heten.

processor	Z80
ram	32K CMOS
rom	128K
gewicht	1kg
taal	QL/BBC-like BASIC
software	database, spreadsheet/tekstverwerker en kalender
scherm	lcd 8 regels van 100 karakters
interface	RS-232C
prijs	± fl 650,-- incl. btw

Het opperatingsysteem van de Z88 is in staat tussen verschillende programma's in het geheugen heen en weer te schakelen, waarbij een "uitgeschakeld" programma als het ware wordt "bevroren". Een bevroren programma kan uiteraard ook weer worden geactiveerd. Zo kun je tijdens het tekstverwerken de tekstverwerker bevroren, even in de database kijken, en vervolgens de tekstverwerker weer activeren.

---

**SJOOW WARE???**

Tot voor kort was de nieuwste computerkreet "No Nonsens", van wie dit kwam is mij even ontschoten. Maar "No Nonsens" wordt naar de tweede plaats verwezen door QL.G.N.N., deze heeft een primeur. Na de hard-ware de soft-ware en de firm-ware, is er een nieuwe kreet wat betreft "ware". Het bestond al langer in de vorm van: "draagbare computer" dit klinkt in z'n geheel niet met de harmonie van de normale bewoordingen in de computerwereld. Daarom ben ik tot de slotsom gekomen dat er een allesomvattende benaming moet komen voor de apparaten waar we de computer en randapparatuur in vervoeren. We lanceren hier de kreet:

"CARRY-WARE".

Carry-ware is dus de kist, koffer, tas of hoe het ook zij, een ding waar onze computer, en aanverwante artikelen, in verplaat-sen.

Je vraagt je af hoe kom je daar nu in hemelsnaam op. Dat zit namelijk zo:

Ik ben naar een vriend van mij geweest die toevallig aardig kan timmeren (was ooit restaurateur). Ik heb hem gevraagd of hij voor mij een kist kon bouwen om mijn computer te vervoeren. Wel dat wilde hij wel doen tegen betaling van de kosten en een kleine vergoeding natuurlijk. En ik zou geen René heten als daar niet een paar grappen bij hoorden. Want alleen een vierkante kist is ook niet handig want dan moet je nog in- en uitpakken.



De bedoeling is dat als je de kist op zijn kant op de tafel legt, en dan het deksel opent, het toetsenbord voor je staat en dat je recht voor een monitor en eventuele diskdrives zit. Dit alles op een ergonomische manier opgesteld (dit houdt in dat het toetsenbord of QL een beetje scheef naar voren staat, en de monitor op de ogen gericht is). Als men nu de achterkant openslaat en deze d.m.v. 135° scharnier boven op de kist legt, dan staat je printer boven op de kist, aangesloten en wel. Natuurlijk moeten de computer en randapparatuur aan de kist zijn vastgeschroefd of ingeklemd, want anders word het met vervoeren zo'n zootje.

Ik laat zo'n kist maken en als hij klaar is dan neem ik deze "CARRY-WARE" mee naar de clubavond om hem te laten zien. En als er eventueel mensen zijn die er ook een willen dan kunnen ze hem na betaling (eventueel als bouw pakket????) bij mij bestellen. De kosten voor de kist, het in elkaar zetten en het sluitwerk worden geschat op F100,-.

René Russchen

## SUPERBASIC

### QDOS EN STRING-ARRAYS

Wat is Sinclair Superbasic toch een enorm boeiende wereld voor ontdekkingsreizigers. Zie het volgende voorbeeld:

```
DIM a$(50,10)
```

Iedereen weet vast dat deze array uit 51 strings bestaat. a\$(0) doet namelijk ook mee. Maar dan moet er logischerwijs ook een a\$(0,0) en een a\$(1,0) etc. bestaan. Natuurlijk klopt dit, probeer maar uit. Maar let op, tikken we

```
LET a$(1)='Astral'
```

```
LET a$(2)='dit is veel te lang'
```

(By te way, ergert u zich ook aan die nieuwe cursus van Teleac?)

Nu blijkt dat 'Astral' staat in a\$(1,1 TO 6). Maar wat staat er dan in a\$(1,0)? Kijk zelf maar.

'Astral' is toevallig (?) wel even 6 karakters lang.

Probeer verder ook:

```
100 PRINT a$(2)      150 PRINT a$(2)
110 PRINT a$(2,0)    160 a$(1,0)=20
120 a$(2,0)=30       170 PRINT a$(1)
130 PRINT a$(2)      180 PRINT a$(1,1 TO 6)
140 a$(2,0)=6
```

Albert Stam

**Tip voor: mensen-met-een-eprom-met-TOOLKIT-II-erop**

IJzersterke wordprocessors als WordStar kennen funktietoetsen die te programmeren zijn zodat standaard-zinnen en veel gebruikte woorden met één druk op zo'n toets op het scherm te toveren zijn. Wedden dat onze Quill dat ook kan, want die is ook ijzersterk (nou ja, in ieder geval héél sterk). Gebruik ALTKEY om je (ALT-)toetsen te programmeren en laad Quill met: EXEC\_W mdv1\_quill. Quot Erat Demonstrandum.

N.B.: IF NOT (toolkit II op eprom) THEN lukt\_het\_niet  
Maar dat bewijs je zelf maar.

Albert Stam

**BASICODE-3**

Basicode-3 is een zeer sterk verbeterde uitbreiding van basicode-2. Natuurlijk is het zo gemaakt, dat alle bestaande programma's in basicode-2 nog gewoon te gebruiken zijn.

Als meest opvallende nieuwe extra's biedt basicode-3:

- 1- Grafische beelden.
- 2- Muziek uit de computer.
- 3- het werken met bestanden.

Naast de toevoegingen van deze nieuwe mogelijkheden is een veel nauwkeuriger omschrijving gemaakt van wat er mag en niet mag bij het programmeren. De kleine probleempjes, die nog wel eens optraden in basicode-2, zijn nu dus voorgoed de wereld uit. Als de programmeur van basicode-3 programma ervoor zorgt dat het door hem gemaakte programma voldoet aan de eisen die basicode-3 stelt, zal er geen enkel probleem met de uitwisselbaarheid zijn.

**Grafische mogelijkheden:** Naast het normale tekst-scherm is er nu een grafisch scherm, met een lengte-breedte verhouding van 3:4, en met gebroken getallen van 0 tot 1 als X- en Y-coördinaat. Er kunnen punten gezet worden en lijnen getrokken in wit en zwart. De fijnheid is afhankelijk van de computer, bij sommige kunnen de fijnste details in plaatjes verloren gaan.

**Muziek:** De muziek beperkt zich tot éénstemmige melodietjes. De toonhoogte wordt opgegeven als een getal tussen 1 en 128. Het getal 60 is de midden C 61 de CIS, enz. De duur en de sterkte van de toon kan ook worden ingesteld, maar hoe de klank van de tonen is, dat hangt enigszins af van de mogelijkheden van het merk.

**Bestanden:** Veel programma's hebben de behoefte gegevens te bewaren voor later. Vroeger kon dat niet, basicode-3 maakt het mogelijk deze gegevens naar disc te schrijven, of naar cassette en die weer terug te halen in het programma. Ook kunnen de gegevens op cassette gezet worden op basicode-3 manier om zo naar een ander computermerk te worden overgespeeld.



Een paar kleine nieuwigheden zijn:

- 1- De stop-toets kan worden uitgezet.
- 2- Teksten in negatief video.
- 3- Een goed gedefiniëerde wachttijd.
- 4- Nette beëindiging van het programma die de computer op normaal zet.

Bovendien is er een betere beschrijving gemaakt van alle routines en toegestane instructies, het z.g. PROTOCOL. Tegelijk met het invoeren van de nieuwe mogelijkheden zijn alle bestaande routines nog eens zorgvuldig bekeken. Bestaande programma's, geschreven in basicode-2 kan men gewoon blijven gebruiken omdat basicode-3 hier compatible mee is. Er wordt dan natuurlijk geen gebruik gemaakt van alle nieuwe mogelijkheden. Men zou kunnen stellen dat basicode2 eigenlijk verouderd is met de introductie van basicode-3.

---

#### QL BIJEENKOMST

Binnenkort is er weer een grote QL bijeenkomst!!!!

Deze wordt, net als de vorige keer, gehouden in UTRECHT op 23 mei.

Ik kan iedereen aanraden mee te gaan, omdat het de vorige keer echt tēēēē gek was. Als we weer genoeg vrijwilligers hebben kunnen we misschien weer met de trein. Het komt dan op f15,- p.p., voor een retourtje UTRECHT.

Wil iedereen, die mee wil, zich s.v.p. uiterlijk vóór 10 mei opgeven bij het onderstaande adres. We hebben een regeling met de QL groep uit UTRECHT, dat wij het als eerste horen als er een bijeenkomst wordt gehouden. Eén van ons komt dan gelijk in de pen (op het toetsenbord), zodat IEDEREEN het tijdig kan weten. Stel het aanmelden daarom niet tot het laatste ogenblik uit s.v.p!!!!

Op deze dag is er allerlei hard- en software te zien en QL fanaten te ontmoeten. Voor echte ql'ers is deze dag echt een MUST!

Tot de drie-en-twintigste!

Het adres om aan te melden is:

R. Russchen  
Westermaad 55  
8431 TB Oosterwolde (Fr)  
tel. 05160 - 5922

(of gewoon op de klubavond, bij de secretaris)



DRUKWERK

Afz. Q.L.G.N.M.  
Redaktieadres  
v. Hamelstr. 21b  
9714 HH Groningen

