

BULLETIN

SINCLAIR GEBRUIKERSGROEP GRONINGEN/ASSEN

fietscrossprogramma

met

beta basic 4.0



6e jaargang nummer 4 december '88.

COLOFON

VOORZITTER:

Jan Dirk Burggraaf
Kluivingskampenweg 30
9761 BP Eelde
☎ 05907-1697

SEKRETARIS:

Martin den Hollander
Numero Dertien 8
9644 TV Veendam
☎ 05978-45474

PENNINGMEESTER:

S.E. Kroon
Oosterhoutstraat 96
9401 NK Assen
☎ 05920-15912
Giro 5212298 t.n.v.
rekening SGG

VICE VOORZITTER/ PENNINGMEESTER:

J. van Alteren
De Grouw 6
9351 LP Leek
☎ 05945-15678

VERHUUR:

C. van Krimpen
Koldakker 34
9407 BM Assen
☎ 05920-70093

ALGEMEEN

Roelof Koning
Selwerderstraat 26
9717 GK Groningen
☎ 050-124298

REDAKTIE:

Mevr. F. Elstrodt
Kam. Onnesstraat 172
9727 HS Groningen
☎ 050-263930

Rudy Biesma

Betuwe 18
9405 JJ Assen
☎ 05920-50643

Het SGG-bulletin is een uitgave van de Sinclair Gebruikersgroep Groningen. Het bulletin verschijnt 10 keer per jaar.

Artikelen, listings of andere inzendingen zijn voor verantwoording van de inzender.

De sluitingsdatum voor kopij wordt in elk bulletin vermeld.

Overname van artikelen, illustraties en andere publikaties uitsluitend toegestaan met toestemming van de redactie.

Het lidmaatschap van onze gebruikersgroep bedraagt f 17,50 per kalenderjaar voor personen tot en met 17 jaar voor oudere personen is dit f 25,00 per kalenderjaar. Bij deze prijs is het abonnement op het bulletin inbegrepen.

U kunt lid worden van de SGG door U op te geven bij de penningmeester.

SLUITINGSDATUM KOPIJ

24

DECEMBER

VAN DE REDAKTIE**HALLO ALLEMAAL**

Het laatste nummer van 1988 alweer. We hopen dat U ons in 1989 weer net zo zult steunen als in de voorgaande jaren. U kunt altijd Uw kopij aan ons kwijt, hoe meer hoe beter. We zien hopelijk de meesten van U volgend jaar in goede gezondheid weer terug. Denkt U om de kontributie? Zie onder aan deze pagina.

Een aanvulling op het sectorlist programma van de heer Etten. Leden die werken met een Opus met een 2.2 ROM zullen de boodschap "Ram Corrupt" gekregen hebben. Als U nu in de regels 5, 7 en 8 de data 41 verandert in 229 dan moet het goed gaan.

Dan krijgt U nu de inhoudsopgave van deze keer:

- Afscheid van Jan Kloosterman
- Arie Lautenbach is op z'n fiets gesprongen
- Groeten van het bestuur
- De nieuwe Sinclair is uit
- Han van Abbe sorteert weer verder

=====
Dan nog een vriendelijk verzoek van onze penningmeester, zou U Uw KONTRIBUTIE zo spoedig mogelijk over willen maken op girorekeningnummer 5212298 t.n.v. SGG ontributie 1989. Bij voorbaat dank.

-----de redactie-----



GEBRUIKERSAVONDEN

De eerstvolgende gebruikersavond in GRONINGEN is op donderdag 15 december de plaats is zoals gewoonlijk:

School "de Weijert"
van Schendelstraat 1
Groningen

We hebben voor deze avond een Opus netwerk bedacht, wat iets minder bekend is als het netwerk met de Interface 1. Van alle twee kunt U een demonstratie zien. En heeft U zelf omtrent dit gebeuren nog ideeën en suggesties laat het ons weten.



Dus kom allemaal gezellig naar de clubavond.

ASSEN

De gebruikersavond in ASSEN is op donderdag 8 december in:



Markehuus
Scharmbarg
Assen (Peelo (wijk 7))

NOG MEER DATA.....

12 Januari -- 9 Februari -- 9 Maart -- 13 April -- ?Mei--.

KOPIJ

Redactie leden hebben altijd artikelen listings en leuke verhalen en screen\$ nodig om een bulletin tot stand te brengen.

Leden van de SGG kunnen ons daarbij helpen, door iets aan te geven of ideeën naar voren te brengen.

U kunt schrijven hoe U een bepaald probleem hebt opgelost.

Als U zelf een probleem heeft moet U het zo duidelijk mogelijk omschrijven, dan is de kans op een reactie groter.

We hopen dat er nu ook eens wat reacties komen.

Het is afgelopen! Over een paar dagen ben ik geen lid meer van de SGG (voluit Sinclair Gebruikersgroep Groningen). Waarom?, zult u zich afvragen (tenminste de leden die mij niet kennen). Al sinds een jaar ben ik niet meer in het bezit van het kleine opdondertje dat ik altijd liefkozend m'n Speccie noemde. Ik ben nu verwoed Atari-gebruiker en niet eens lid van een gebruikersgroep. Niet nodig? Ik weet het niet, veel van de kennis die ik heb opgestoken tijdens m'n lidmaatschap van de SGG gebruik ik nog steeds en ik heb computervrienden die indertijd ook lid waren van de SGG en ook zijn overgestapt op de ST. Zo zie je maar weer!

Met een tikje weemoed denk ik ook terug aan de periode dat Orm en ik de redactie van het klubblad behartigden. Drukke tijden (zo druk dat we bijna niets anders met de computer deden dan tekstverwerken en tekenen voor de krant), en we waren dan ook wel een beetje blij dat na ongeveer twee jaar zich een nieuwe redactie aanmeldde. Nu heb ik dan eindelijk definitief de knoop doorgehakt en heb per 1 januari 1989 mijn lidmaatschap opgezegd. Een beetje jammer dat wel, want het is toch een stuk van je leven geworden. Een ding weet ik zeker, als je een Spectrum hebt, heb je je beslist niet te schamen! Want het is een prima computer. Dit hele stuk is via tekstverwerker en DTP-behandeling sentimenteel (snif!) in elkaar gezet om iedereen te bedanken voor de hulp tijdens mijn computervorming en alle andere leden de bovenstaande wens toe te wensen.

Een heel plezierig
en computergestoord

1989



Jan R. Kloosterman.

Fietscrossprogramma met

BETA BASIC 4.0

Het loopt onder Beta Basic 4.0 op een vers ge-reset-te 128K Spectrum en kan zo'n driehonderd deelnemers herbergen.

Voor een demo:

Eerst RUN 9700 gevolgd na foutmelding 9 STOP statement, 9700:1 door CONTINUE en na foutmelding 0: OK, 9750:2: een RUN

Niet "BREAKEN"

In geval van wel dan RUN

en kies dan optie 0= Opnieuw Invoeren.

De tape van de cassetteservice bevat "fietscross" het eigenlijke programma.

En "printcross" een printroutine van de ge-save-de definitieve ritten.

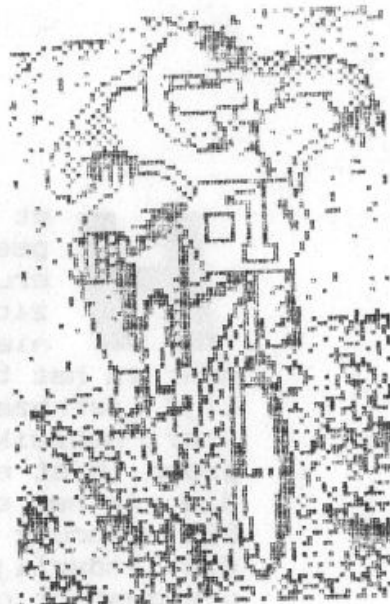
Arie Lautenbach.

FIETSCROSS

kopierecht A. P. Lautenbach

21 februari 1988

```
10 LOAD !"wedstr$" DATA b$()
15 tijd
20 menu
30 GO TO 20
100 DEF PROC menu
110 LOCAL n
120 CLS
PRINT "1=zoek nummer""2=lijst totaal""3=wedstrijdlijst"
"4=wedstrijd in deling""9=toevoegen nieuwe rijder"
"0=opnieuw invoeren"
130 GET n
ON n
    zoek
    totaallijst
    lijst b$()
    indeling
135 IF n=9 THEN voeg
140 IF n=0 THEN opnieuw 13
150 END PROC
3000 DEF PROC schudden
3010 LOCAL o,p,q,r,s
DELETE b$
3020 LET t$=CAT$()
FOR r=LEN t$-3*13+1 TO 1 STEP -13
    LET r$=t$(r TO r+9)
LOAD !r$ DATA s$()
3030 FOR s=1 TO 25
3040 LET q=LENGTH(1,"s$"),o=INT (RND*q)+1,p=INT (RND*q)+1
3050 LET u$=s$(o),s$(o)=s$(p),s$(p)=u$
```



BULLETIN SGG

```
3060     NEXT s
        ERASE !r$
        SAVE !r$ DATA s$()
        NEXT r
        LOAD !"wedstr$" DATA b$()
3070 END PROC
3500 DEF PROC red
3510     LOCAL x,y
3515     SAVE !4000 TO ;"prog"
        DELETE b$
        DELETE 4000 TO
        LOAD !"def$" DATA s$()
3520     PRINT "save de definitieve wedstrijd lijst"
        LET x=LENGTH(0,"s$"),y=LENGTH(1,"s$")*LENGTH(2,"s$")
        SAVE "Def.Rit"CODE x,y
3530     ERASE !"def$"
        DELETE s$
        MERGE !"prog"
        opnieuw 26
        LOAD !"wedstr$" DATA b$()
3540 END PROC
4000 DEF PROC opnieuw keer
4010     LOCAL g$
4020     IF keer=13 THEN PRINT FLASH 1;"opnieuw starten ?";
        FLASH 0;"<Y>=ja""<ENT ER>=nee"
        GET g$
        IF SHIFT$(2,g$)<>"y" THEN GO TO 4070
4030     DO UNTIL LEN CAT$()=keer
4040         ERASE !CAT$(1 TO 10)
4050     LOOP
4060     IF keer=13 THEN DIM b$(1,30)
        SAVE !"wedstr$" DATA b$()
4070 END PROC
4500 DEF PROC tijd
4510     LOCAL j$,m$,d$
4520     INPUT "jaar 19"; LINE j$;"maand <mm>";
        LINE m$;"datum <dd>"; LINE d$
        LET j$=j$+m$+d$,jr=VAL j$
4530 END PROC
5000 DEF PROC indeling
5010     LOAD !"wedstr$" DATA b$()
5020     IF LENGTH(1,"b$")<2 THEN GO TO 5050
5030     SORT b$(6 TO 12)
5040     leeftijdgroepen
        ritbepaling
        PRINT INVERSE 1;"druk toets"
        PAUSE 0
5050 END PROC
6000 DEF PROC ritbepaling
6010     LOCAL g$,r$,s$,t$,u$,v$,i,ii,m,n,o,p,c(),leeft
6015     LET aant=1
        DIM !def$(400,35)
6020     LET t$=CAT$(),rit=0
        FOR m=LEN t$-3*13+1 TO 2 STEP -13
            LET r$=t$(m TO m+9)
            LOAD !r$ DATA s$()
            LET n=LENGTH(1,"s$")
            IF n>42 THEN STOP
6030     DIM c(1,9)
```

```

6040   IF MOD(n,6)=0 THEN FOR o=2 TO INT (n/6)+1
        LET c(1,o)=6+c(1,o-1)
        NEXT o
        GO TO 6070
6050   LET i=INT (n/6)+1
        IF INT (n/i)=n/i THEN FOR o=2 TO i+1
            LET c(1,o)=n/i+c(1,o-1)
        NEXT o
        GO TO 6070
6051   LET i1=INT ((n-INT (n/i))/(i-1))
        IF INT (n/6)*6<n AND i1=(n-INT (n/i))/(i-1) THEN FOR o=2
            TO i
                LET c(1,o)=i1+c(1,o-1)
            NEXT o
            LET c(1,o)=INT (n/i)+c(1,o-1)
6052   IF n=13 THEN LET c(1,2)=4,c(1,3)=9,c(1,4)=13
6053   IF n=16 THEN LET c(1,2)=6,c(1,3)=11,c(1,4)=16
6054   IF n=21 THEN LET c(1,2)=6,c(1,3)=11,c(1,4)=16,c(1,5)=21
6055   IF n=22 THEN LET c(1,2)=6,c(1,3)=12,c(1,4)=17,c(1,5)=22
6056   IF n=26 THEN LET c(1,2)=6,c(1,3)=11,c(1,4)=16,c(1,5)=21
            ,c(1,6)=26
6057   IF n=27 THEN LET c(1,2)=6,c(1,3)=12,c(1,4)=17,c(1,5)=22
            ,c(1,6)=27
6058   IF n=28 THEN LET c(1,2)=6,c(1,3)=12,c(1,4)=18,c(1,5)=23
            ,c(1,6)=28
6059   IF n=31 THEN LET c(1,2)=6,c(1,3)=11,c(1,4)=16,c(1,5)=21
            ,c(1,6)=26,c(1,7)=31
6060   IF n=32 THEN LET c(1,2)=6,c(1,3)=12,c(1,4)=17,c(1,5)=22
            ,c(1,6)=27,c(1,7)=32
6061   IF n=33 THEN LET c(1,2)=6,c(1,3)=12,c(1,4)=18,c(1,5)=23
            ,c(1,6)=28,c(1,7)=33
6062   IF n=34 THEN LET c(1,2)=6,c(1,3)=12,c(1,4)=18,c(1,5)=24
            ,c(1,6)=29,c(1,7)=34
6063   IF n=37 THEN LET c(1,2)=6,c(1,3)=12,c(1,4)=17,c(1,5)=22
            ,c(1,6)=27,c(1,7)=32
            ,c(1,8)=37
6064   IF n=38 THEN LET c(1,2)=6,c(1,3)=12,c(1,4)=18,c(1,5)=23
            ,c(1,6)=28,c(1,7)=33
            ,c(1,8)=38
6065   IF n=39 THEN LET c(1,2)=6,c(1,3)=12,c(1,4)=18,c(1,5)=24
            ,c(1,6)=29,c(1,7)=34
            ,c(1,8)=39
6066   IF n=40 THEN LET c(1,2)=6,c(1,3)=12,c(1,4)=18,c(1,5)=24
            ,c(1,6)=30,c(1,7)=35
            ,c(1,8)=40
6070   FOR n=2 TO 9
        IF c(1,n)=0 THEN GO TO 6110
6080   LET rit=rit+1,leeft=INT ((jr-VAL s$(1)<7 TO 12>)/10000)
        IF MOD(leeft,2)<>0 AND s$(1)<6>="v" THEN LET leeft=leeft-1
6083   IF leeft>16 THEN LET leeft=16
6090   IF s$(1,6)="m" THEN LET u$=" jongens ",v$="ritnummer "
        +STR$ rit+u$+STR$ leeft+"-jarigen",!def$(aant)=v$
        ,aant=aant+1
        PRINT INVERSE 1;v$
        FOR o=c(1,n-1)+1 TO c(1,n)
            PRINT s$(o, TO 6);" ";s$(o,13 TO )
            LET !def$(aant)=s$(o, TO 6)+";"+s$(o,13 TO )
            ,aant=aant+1
        NEXT o

```


BULLETIN SGG

```

6095 IF s$(1,6)="v" THEN LET u$=" meisjes ",v$="ritnummer"
+STR$ rit+u$+STR$ leeftijd+"-"+STR$ (leeft+1)+"-jarigen"
,!def$(aant)=v$,aant=aant+1
PRINT INVERSE 1;v$
FOR o=c(1,n-1)+1 TO c(1,n)
PRINT s$(o, TO 6);" ";s$(o,13 TO )
LET !def$(aant)=s$(o, TO 6)+"!"+s$(o,13 TO )
,aant=aant+1
NEXT o
6100 NEXT n
6110 NEXT m
6120 PRINT "definitief?"<Y>=ja"<ENTER>=nee"
GET g$
IF SHIFT$(2,g$)<>"y" THEN schudden
GO TO 6015
ELSE red
6130 END PROC
7000 DEF PROC leeftijdsgroepen
7010 LOCAL n,m,c(),gebjr,v,p,o,q$,r$
7020 DIM c(20,2)
SORT b$( ) (6 TO 12)
LET m=2
7030 FOR n=2 TO LENGTH(1,"b$")
7040 LET gebjr=VAL b$(n) (7 TO 12),v=(jr-gebjr)/10000
,r=b$(n) (6)
7043 IF v<5 AND r$="m" THEN LET c(1,1)=n,c(1,2)=c(1,2)+1
GO TO 7120
7047 IF v<6 AND r$="m" THEN LET c(2,1)=n,c(2,2)=c(2,2)+1
GO TO 7120
7050 IF v<6 AND r$="v" THEN LET c(3,1)=n,c(3,2)=c(3,2)+1
GO TO 7120
7053 IF v<7 AND r$="m" THEN LET c(4,1)=n,c(4,2)=c(4,2)+1
GO TO 7120
7057 IF v<8 AND r$="m" THEN LET c(5,1)=n,c(5,2)=c(5,2)+1
GO TO 7120
7060 IF v>=6 AND v<8 AND r$="v" THEN LET c(6,1)=n
,c(6,2)=c(6,2)+1
GO TO 7120
7063 IF v<9 AND r$="m" THEN LET c(7,1)=n,c(7,2)=c(7,2)+1
GO TO 7120
7067 IF v<10 AND r$="m" THEN LET c(8,1)=n,c(8,2)=c(8,2)+1
GO TO 7120
7070 IF v>=8 AND v<10 AND r$="v" THEN LET c(9,1)=n
,c(9,2)=c(9,2)+1
GO TO 7120
7073 IF v<11 AND r$="m" THEN LET c(10,1)=n,c(10,2)=c(10,2)+1
GO TO 7120
7077 IF v<12 AND r$="m" THEN LET c(11,1)=n,c(11,2)=c(11,2)+1
GO TO 7120
7080 IF v>=10 AND v<12 AND r$="v" THEN LET c(12,1)=n
,c(12,2)=c(12,2)+1
GO TO 7120
7083 IF v<13 AND r$="m" THEN LET c(13,1)=n,c(13,2)=c(13,2)+1
GO TO 7120
7087 IF v<14 AND r$="m" THEN LET c(14,1)=n,c(14,2)=c(14,2)+1
GO TO 7120
7090 IF v>=12 AND v<14 AND r$="v" THEN LET c(15,1)=n
,c(15,2)=c(15,2)+1
GO TO 7120
7093 IF v<15 AND r$="m" THEN LET c(16,1)=n,c(16,2)=c(16,2)+1
GO TO 7120
7097 IF v<16 AND r$="m" THEN LET c(17,1)=n,c(17,2)=c(17,2)+1
GO TO 7120

```

```

7100   IF v>=14 AND v<16 AND r$="v" THEN LET c(18,1)=n
      ,c(18,2)=c(18,2)+1
      GO TO 7120
7105   IF v>=16 AND r$="m" THEN LET c(19,1)=n,c(19,2)=c(19,2)+1
7110   IF v>=16 AND r$="v" THEN LET c(20,1)=n,c(20,2)=c(20,2)+1
7120   NEXT n
7130   LET p=1
      FOR n=1 TO 20
        IF c(n,2)=0 THEN GO TO 7160
7140   DIM q$(c(n,2),30)
      LET o=1
      FOR m=c(n,1) TO c(n,1)-c(n,2)+1 STEP -1
        LET q$(o)=b$(m),o=o+1
7150   NEXT m
      SAVE !CHR$(p+64)+"$" DATA q$()
      LET p=p+1
7160   NEXT n
7170 END PROC
8000 DEF PROC zoek
8010   LOCAL i$,i,a,aa,b,a$,num
8020   DIM a$(1,30)
      LET b=1
      INPUT "nummer 0=einde zoeken";num
      LET i$=USING$("####",num)
      IF num=0 THEN GO TO 8050
8030   LET aa=0,aa=INARRAY("wedstr$(1)",i$)
      IF aa<>0 THEN PRINT INVERSE 1;"is al opgesteld"
      PAUSE 100
      GO TO 8050
8040   LET a=INARRAY("fietscros$(b)",i$)
      IF a<>0 THEN LET a$(1)=!fietscros$(a)
      ,i=INSTRING(1,a$(1),i$)
      IF i<=5 THEN
        PRINT a$(1)
        PRINT "ok ?"
        GET i$
        IF SHIFT$(2,i$)="n" THEN GO TO 8040
        ELSE JOIN a$(1) TO b$
          ERASE !"wedstr$"
          SAVE !"wedstr$" DATA b$()
        ELSE LET b=b+1
          GO TO 8020
8045   GO TO 8020
8050 END PROC
9000 DEF PROC lijst REF x$
9010   LOCAL n
9020   CSIZE 4,8
      SORT x$( ) (6 TO 12)
9030   FOR n=1 TO LENGTH(1,"x$")
9033   PRINT #0;AT 0,0;"druk <a> om te stoppen"
      IF INKEY$="a" OR INKEY$="A" THEN GO TO 9050
9035   PRINT CSIZE 4,8;"nr. ";x$(n) ( TO 6);" geb.dat."
      ;x$(n) (11 TO 12);"-";x$(n) (9 TO 10);"-";x$(n) (7 TO 8)
      ;" naam ";x$(n) (13 TO )
      NEXT n
9040   PAUSE 0
9050   CSIZE 8
      END PROC
9100 DEF PROC totaallijst
9110   LOCAL n
      SAVE !"zzz" DATA b$()
      DELETE b$

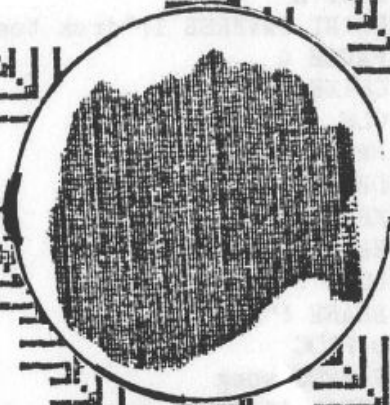
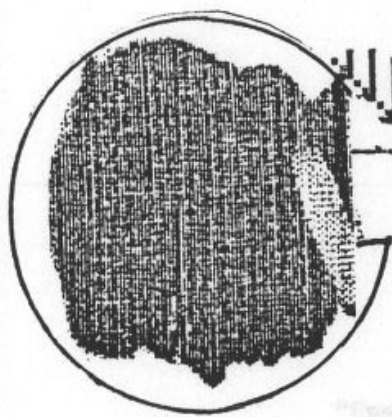
```


BULLETIN SGG

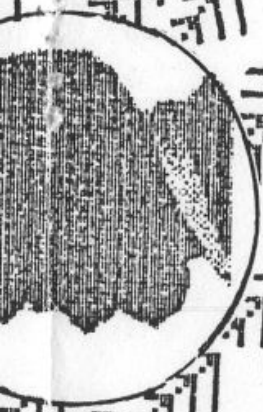
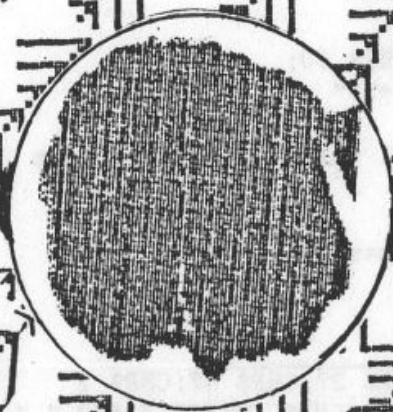
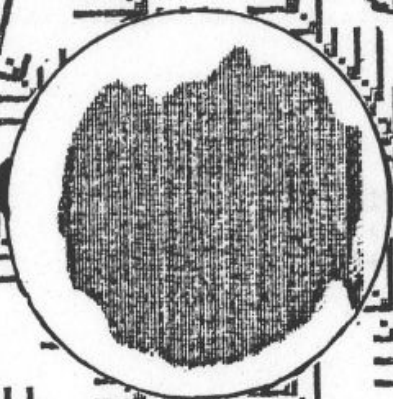
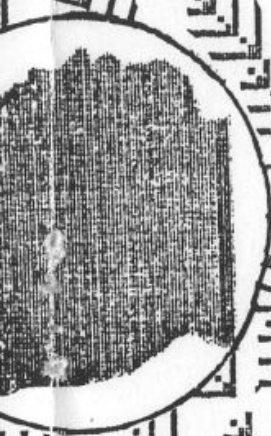
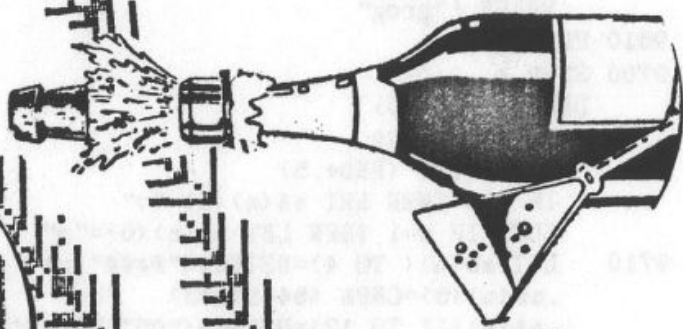
```
9113  SAVE ! TO 9050;"prog"
      DELETE TO 9050
      LOAD !"fietscros$" DATA a$()
      CSIZE 4,8
9115  FOR n=1 TO LENGTH(1,"a$")
9120    PRINT #0;AT 0,0;"druk <a> om te stoppen"
      IF INKEY$="a" OR INKEY$="A" THEN GO TO 9160
9130    PRINT "num:";a$(n)( TO 6);" geb.dat.:";a$(n)(11 TO 12)
      ;"-";a$(n)(9 TO 10);"-";a$(n)(7 TO 8);" "; INVERSE 1
      ;"naam:";a$(n)(13 TO )
9140  NEXT n
9150  PRINT INVERSE 1;"druk toets"
      PAUSE 0
9160  CSIZE 8
      CLS
      PRINT "moment!"
      DELETE a$
      MERGE !"prog"
      ERASE !"prog"
      LOAD !"zzz" DATA b$()
      ERASE !"zzz"
9170  END PROC
9500  DEF PROC voeg
9510    LOCAL i$,j$,b$,aa
9520    CLS
      SAVE ! TO 9170;"prog"
      DELETE TO 9170
9530    LOAD !"fietscros$" DATA a$()
      IF a$(1)=STRING$(30," ") THEN DELETE a$(1)
9540    DIM b$(1,30)
9550    INPUT "nummer (0=einde voegen)";num
      LET i$=USING$("####",num)
      IF num=0 THEN GO TO 9600
9560    LET aa=INARRAY(a$(1),i$)
      IF aa<>0 THEN PRINT a$(aa)'"is er al, moet die weg?"
      '"<Y>=ja"'<ENTER>=nee'"
      GET g$
      IF SHIFT$(2,g$)="y" THEN DELETE a$(aa)
      GO TO 9540
      ELSE GO TO 9540
9570    INPUT "letter <ENTER>=spatie"; LINE j$
      IF j$="" THEN LET j$=" "
9573    LET i$=i$+j$
      INPUT "m=jongen, v=meisje"; LINE j$
9575    LET i$=i$+j$
      INPUT "geb.jaar 19"; LINE j$
      LET i$=i$+j$
      INPUT "geb.maand (01-12)"; LINE j$
      LET i$=i$+j$
      INPUT "dag (01-31)"; LINE j$
      LET i$=i$+j$
      INPUT "naam"; LINE j$
      LET b$(1)=i$+j$
9580    PRINT b$(1)'"OK? <n>=nee <ENTER>=ja"
9590    GET g$
      IF SHIFT$(2,g$)="n" THEN GO TO 9540
      ELSE JOIN b$ TO a$
      GO TO 9540
```

Prettige
feestdagen

Samens het bestuur



en een gelukkig 1989



BULLETIN SGG

```

9600 CLS
      PRINT "moment!"
      ERASE !"fietscross$"
      SAVE !"fietscross$" DATA a$()
      DELETE a$
      MERGE !"prog"
      ERASE !"prog"
9610 END PROC
9700 STOP
      DIM a$(300,30)
      FOR n=1 TO 300
        LET x=INT (RND+.5)
        IF x=0 THEN LET a$(n)(6)="v"
        ELSE IF x=1 THEN LET a$(n)(6)="m"
9710 LET a$(n)( TO 4)=USING$("####",n)
        ,a$(n)(5)=CHR$ (64+RND*3)
        ,a$(n)(11 TO 12)=USING$("00",RND*31)
        ,a$(n)(9 TO 10)=USING$("00",RND*12)
        ,a$(n)(7 TO 8)=US ING$("00",RND*11+72)
9720 LET a$(n)(13 TO )="rijder"+STR$ n
9730 NEXT n
9740 SAVE !"fietscross$" DATA a$()
9750 DIM b$(1,30)
      SAVE !"wedstr$" DATA b$()

```

Print routine behorende het fietscross-programma

```

10 DIM s$(400,35)
20 LET x=LENGTH(0,"s$")
  LOAD ""CODE x
30 FOR n=1 TO 400
  IF s$(n)=STRING$(35," ") THEN DELETE s$(n TO )
  GO TO 50
40 NEXT n
50 SAVE !"def$" DATA s$()
60 FORMAT "p";1
  LPRINT CHR$ 27;CHR$ 45;CHR$ 1;CHR$ 10;
70 LET e$=": : : :"+STRING$(7," ")+"!";
  FOR n=1 TO LENGTH(1,"s$")
75 IF n+7>LENGTH(1,"s$") THEN LET vers=LENGTH(1,"s$")-n
  GO TO 100
80 FOR m=n TO n+7
  IF s$(m,1)="r" THEN LET vers=m-n-1
90 NEXT m
100 RESTORE
  FOR m=n TO n+vers
110 IF s$(m,1)="r" THEN LPRINT CHR$ 27;CHR$ 87;CHR$ 1
    ;s$(m);CHR$ 27;CHR$ 87;CHR$ 0;CHR$ 10;STRING$(9," ")
    ;"num. naam";STRING$(25," ");"volg. totaa l ";CHR$ 10;
120 IF s$(m,1)<>"r" THEN READ d$
    LPRINT d$;s$(m);e$;CHR$ 10;
130 NEXT m
140 FOR m=1 TO 6-vers
  READ d$
  LPRINT d$;CHR$ 10;
  NEXT m
150 LPRINT CHR$ 10;
160 LET n=n+vers
  NEXT n
170 DATA "11:3:5","12:4:6","13:5:1","14:6:2","15:1:3"
    ,"16:2:4"

```




Nieuwe Sinclair komputer

De jongste loot aan de Sinclairboom is een PC (in feite is elke mikrokomputer een PC (=Personal Computer) maar omdat het normaal is om een IBM-kompatibele komputer met PC aan te duiden zal ik dat hier ook doen). Eigenlijk is het niet zo verwonderlijk dat Amstrad nu een PC onder de naam Sinclair uitbrengt, er gingen al een tijdje geruchten rond dat Amstrad van de SPECTRUM af wou. Amstrad staat nu eenmaal niet bekend om zijn vooruitstrevendheid op komputergebied.

De PC-200 (zo heet ie) is dus jammer genoeg een niet SPECTRUM compatibele komputer. In plaats van SPECTRUM programma's kun je nu de nog veel grotere hoeveelheid MS-DOS programmatuur draaien.

WAT KAN IE, WAT HEEFT IE, WAT DOET IE ??

Het toetsenbord

De PC-200 heeft in tegenstelling tot de meeste andere PC's geen los toetsenbord, net zoals bij de Atari ST en de Commodore Amiga 500 is het toetsenbord geïntegreerd in de systeemkast. Het toetsenbord is van hetzelfde soort als dat van de SPECTRUM +2 en +3, het tikt net zo het enige verschil is het aantal toetsen, er zijn er 102. Twaalf functie toetsen, een numeriek gedeelte en een aantal speciale tekstverwerkertoetsen zijn zo ongeveer de extra's tov het SPECTRUM toetsenbord. De Caps Lock, Num Lock en de Scroll Lock toetsen hebben een groene LED zodat je kunt zien of ze aan of uit zijn.

De verbindingen met de buitenwereld

Onder de voorkant verborgen zitten de muis poort (de muis wordt er standaard bij geleverd) en de analoge joystick poort (met een analoge poort kan de komputer de stand van de joystick zeer nauwkeurig uitlezen).

Aan de achterkant zitten de standaard PC-aansluitingen zoals een seriële (RS232) en een parallelle (Centronics) poort, natuurlijk is er ook een monitor aansluiting. Een verschil met andere PC's is: de TV aansluiting en de aansluiting voor een externe diskdrive (een tweede diskdrive past met geen mogelijkheid in de kast). Waarschijnlijk is de PC-200 zelfs de enige PC die een TV modulator heeft (je kunt hem dus, net zo als je SPECTRUM gewoon op een TV aansluiten). Het TV beeld schijnt mooi stabiel te zijn maar een monitor geeft nu eenmaal beter beeld.

Onder een klep die rechts boven op de kast gesitueerd is, zitten twee uitbreidingsaansluitingen. Dit zijn nu die slots waar in PC-kringen vaak veel ophef over wordt gemaakt, er zijn dan ook allerlei leuke speledingetjes voor te krijgen waarvan de harddisk nog een van gewoonste is (helaas is er nog geen SPECTRUM emulator voor de PC te krijgen). Voor de doorsnee PC zijn twee slots wel wat aan de zuinige kant. Een ander minpunt is dat standaard uitbreidingskaarten (die doe je in die slots, dat is tenminste de bedoeling) bijna twee keer zo hoog zijn als de hoogte van de komputer. Dit betekent dus dat de komputer open zou moeten blijven met alle mogelijke kwalijke gevolgen van dien. Ook zijn de slots niet bepaald stevig te noemen, dit zou dus de "Rampack Wobble" terug kunnen doen keren (nee, "Rampack Wobble" is geen soort van discodans, maar is een euvel waar de ZX-81 met 16K uitbreiding nogal eens last van had. Namelijk het uitvallen van de komputer door slechte kontakten tussen komputer en uitbreiding).

Beeld en geluid

Er zijn twee verschillende schermmodes, namelijk de CGA en de MDA mode. De CGA mode is de meest gebruikte beeldschermstandaard bij PC's. Het biedt 40 of 80 kolommen tekst bij 25 regels in 16 kleuren, de karakters zijn dan 8*8 pixels groot, net zo als bij de SPECTRUM. Grafisch biedt de CGA standaard 320*200 pixels in 4 kleuren of 640*200 pixels en dan 2 kleuren. Grafisch stelt het dus niet veel voor, de mogelijkheden zijn nauwelijks groter dan

die van de SPECTRUM en vallen zeker in het niet bij de Atari ST of de cccensuuwe Amiga. De MDA mode is iets in de trant van Near Letter Quality op het scherm. Het biedt 80 kolommen tekst bij 25 regels in 2 kleuren (dat is dus monochroom), de karakters zijn nu echter 9*14 pixels groot. De MDA mode is alleen op een monitor te voorschijn te toveren.

Wat geluid betreft geeft de PC-200 hetzelfde gebiep als dat van de SPECTRUM 48K. Het enige verschil met de SPECTRUM is dat het volume geregeld kan worden.

Processor, geheugen en diskdrive

De Centrale Verwerkings Eenheid in de PC-200 is een Intel 8086 die op 8 MHz loopt. Dit is een 16 bit CPU en stamt rechtstreeks af van de 8088 die weer van de 8080 afstamt waarvan de Z80 ook afgeleid is (eigenlijk zijn de 8086 en de Z80 dus verre familie van elkaar). Met een 8 MHz 8086 kan de PC-200 al aardig meekomen, wil je sneller rekenen dan kun je in het al aanwezige IC-voetje een numerieke koprocessor (de 8087) prikken (een numerieke koprocessor is een chip waarvan de enige taak het voor rekenmachine spelen is).

Het geheugen is 512K groot, dit kan worden uitgebreid tot de meer voorkomende hoeveelheid van 640K zodat de PC-200 gewoon met de andere PC's mee kan doen. Als je een PC vergelijkt met de SPECTRUM valt vooral het enorme geheugen in verhouding tot de SPECTRUM op, een PC heeft meer dan 10 keer de hoeveelheid geheugen van de SPECTRUM 48K. Van die 640K blijft ongeveer 570K over voor de gebruiker, dit omdat MS-DOS en de besturing van de diverse poorten een gedeelte van het geheugen nodig hebben. Als je nu de hoeveelheid geheugen van een PC en de SPECTRUM met elkaar wilt vergelijken moet je eerst de hoeveelheid PC-geheugen door 2 delen, dit omdat een 16 bits CPU in het algemeen nu eenmaal instructies van tenminste 16 bits lengte heeft (bij een 8 bits CPU is dit 8 bits). Ook wordt er onder MS-DOS nogal ruim (=soms slordig) geprogrammeerd. Toch blijft 285 aangepaste K's aan de hoge kant.

De diskdrive is van het 3.5-inch-80-tracks-dubbelzijdige soort dus goed (onder MS-DOS) voor 720K. De drive zit net zoals bij de ST en de Amiga 500 aan de rechterzijkant van de kast. Het 3.5 inch formaat wordt in de PC-wereld nog niet zoveel gebruikt, op het moment zijn de meeste draagbare/schoot PC's hiermee uitgerust terwijl IBM dit formaat tot nieuwe standaard voor haar nieuwe serie komputers heeft uitgeroepen.

Tenslotte

De PC-200 vrij goedkoop, voor f 299 (= fl 999,-) krijg je er GW-BASIC, GEM en GEMPaint (vergelijkbaar met Art Studio) bij, je moet het dan nog wel zonder monitor stellen.

De PC is het meest verkochte komputertype ter wereld, er zijn grote hoeveelheden hard- en software voor te krijgen die echter in vergelijking tot de SPECTRUM nogal prijzig zijn. Wat mogelijkheden en prijs betreft kan dit type computer zeker niet op tegen de Atari ST of de cccensuuwe Amiga. Niemand zal een PC kopen om spelletjes op te spelen maar als instap in de "echte" komputerwereld zal de PC-200 zeker voldoen, hij is vrij goedkoop én je kunt gewoon lid van de SGG blijven.

Rudy Biesma

SNEL & PRECIES REKENEN MET DE ZX 81 (18)

Figuur 4 toont de 39 oplossingen van het in deel 17 behandelde programma "ALL 9" in de volgorde, waarin ze zijn gegenereerd, dus van hoge G1 naar lage. Zoals besproken: in de R(ESULTS)-TABLE vormen 2 regels (16 bytes) een oplossing met achtereenvolgens G1, G2, R, G1, G2 en G3. R neemt 5 bytes in beslag, steeds beginnend met een adres waarvan de laatste nibble een 5 is; de drie G's bestaan ieder 2 bytes. Dit programma, dat ik

"S O R T" heb genoemd, zet deze R-waarden in volgorde van laag naar hoog. Daarna worden die getallen -voorafgegaan door 't volgnummer NR- gePRINT, evenals de bijbehorende waarden van G1, G2 en G3.

SYSTEMATIEK

De eerste drie bytes van het 9 decimale digits grote Resultaat noem ik SHORT-NAME of Name. Het totaal van R plus de 3 * 2 bytes van de bijbehorende drie 3 decimale digits grote G-waarden noem ik FULL NAME of NAME. De Names, samen met het voorafgaande NR, worden naar de sorteertabel, SORT-TABLE, gebragt. Die tabel is daartoe 39 * 4 bytes groot. De Names worden in het PG-deel SORT SHORT-NAMES in de juiste volgorde geplaatst, waarbij het NR wordt mee-verplaatst. Zoals zal bliken in figuur 6A zijn drie bytes nodig en het voldoende om dit karwei te klaren.

Het sorteren gebeurt volgens de BUBBLE-SORT methode, waarbij de "lichtste" (kleinste) grootheid naar boven komt als een luchtbel (= bubble). We vergelijken steeds 2 naast elkaar liggende grootheden in de SORT-TABLE en als de eerste groter is dan de tweede, worden die twee Names (+ NR) verwisseld. Dat gebeurt achtereenvolgens voor alle posities in de tabel. Na zo'n ronde begint dat vergelijken weer van voren af aan, totdat blijkt dat gedurende een volle ronde geen enkele grootheid meer "bubbelt".

Na het sorteren worden de NRs gebruikt om in de R-TABLE de korresponderende FULL NAME op te zoeken. NR + FULL NAME worden nu in de juiste (Names-) volgorde gePRINT. Van het feit dat de eerste byte van zowel R als van de drie G's met een nul begint, wordt gebruik gemaakt om de vijf getallen die een regel PRINTOUT vormen, door een spatie van elkaar te scheiden.

FIG. 10 BASIC-PG ALL 9 + "SORT"

```
1 REM-REGEL ALL 9 346 BYTES
2 RAND USR 16514<T>
4 REM-REGEL "SORT" 193 BYTES
5 RAND USR 16886
6 RAND USR 16998
```

FIG. 4 R(ESULTS)-TABLE "ALL 9"

5410--0553	7070	0001	2956--1B8
5418--7438	0987	0561	0234--1D8
5420--0711	4320	0001	7856--14A
5428--9432	0964	0738	0251--1C5
5430--0723	2130	0001	7935--12A
5438--6824	0963	0751	0248--19A
5440--0711	7940	0004	3561--16B
5448--7928	0958	0743	0612--164
5450--0642	8180	0002	1984--1E8
5458--3756	0958	0571	0342--1AA
5460--0589	5720	0001	3972--1B1
5468--6564	0954	0518	0237--19D
5470--0610	2320	0002	3615--0A6
5478--9784	0952	0541	0387--247
5480--0509	4860	0001	3297--180
5488--5846	0947	0538	0561--18E
5490--0824	9120	0004	2317--11B
5498--9856	0946	0372	0513--1CF
54A0--0823	0950	0002	1647--0E3
54A8--3985	0945	0871	0263--1EA

54B0--0781	5150	0001	2738--189
54B8--6946	0945	0827	0163--18F
54C0--0825	1920	0004	3817--0B9
54C8--6952	0942	0876	0531--1BA
54D0--0618	8940	0002	3579--197
54D8--8614	0942	0657	0381--1C6
54E0--0815	2560	0003	6849--156
54E8--5712	0936	0871	0452--177
54F0--0511	9920	0001	4386--199
54F8--9752	0936	0547	0281--1F7
5500--0779	6070	0004	1786--1F1
5508--9352	0927	0841	0538--199
5510--0538	5870	0002	4936--166
5518--5781	0927	0581	0463--1F6
5520--0526	5360	0002	1745--13C
5528--9368	0927	0568	0413--1AF
5530--0709	6320	0003	7681--18D
5538--4592	0924	0768	0531--1A9
5540--0697	7880	0002	9167--28F
5548--5384	0923	0756	0418--17C

5550--0599	8410	0002	5673--1FD
5558--1948	0913	0657	0428--106
5560--0768	8160	0004	3591--21A
5568--8672	0912	0843	0567--1CA
5570--0505	9080	0001	5784--1F6
5578--3296	0897	0564	0312--1E5
5580--0662	0130	0001	6947--14A
5588--5328	0891	0743	0256--1B6
5590--0604	6250	0001	4592--195
5598--3875	0875	0691	0243--206
55A0--0573	9890	0001	8597--2BD
55A8--2436	0871	0659	0324--159
55B0--0496	1990	0002	1435--18E
55B8--7968	0869	0571	0432--1FE
55C0--0462	9780	0001	3472--224
55C8--6598	0867	0534	0291--238
55D0--0483	9120	0001	5436--1C3
55D8--7928	0846	0572	0319--182
55E0--0515	9160	0002	9871--216
55E8--5364	0843	0612	0579--198

55F0--0609	7250	0003	8961--18E
55F8--4275	0841	0725	0639--168
5600--0484	4160	0001	5937--1BA
5608--2864	0841	0576	0329--17C
5610--0497	1780	0001	2976--102
5618--3458	0837	0594	0261--1C7
5620--0462	4760	0001	9562--205
5628--7348	0796	0581	0423--205
5630--0460	1520	0001	6749--14A
5638--5328	0792	0581	0364--201
5640--0376	1640	0001	6475--1A9
5648--9832	0729	0516	0438--151
5650--0492	3630	0002	4371--1B2
5658--9685	0723	0661	0495--265
5660--0358	9740	0001	6943--1DF
5668--5728	0693	0518	0472--1A6
5670--0368	9460	0001	5938--1F1
5678--4672	0618	0597	0432--1A8

PROGRAMMA

Het BASIC-programma van "SORT" staat in de regels 4, 5 en 6 van figuur 1C, welke is ontstaan uit figuur 1A, door aanvulling met die 3 regels. Daarmee kunnen dus zowel "ALL 9" als "SORT" worden gestart, het eerste door RUN; dat PG stopt na uitvoering van regel 2 door de toevoeging <>T. SORT wordt gestart met RUN 5; de MC-routine begint met AD 16886. Daarmee verschijnt de eerste pagina gesorteerde oplossingen van ALL 9 op het scherm. De tweede (laatste) pagina volgt na RUN 6. Figuur 5A geeft de Hexdump van de REM-regel 4. De MC-RTN bevat 112 bytes voor het sorteren en 81 voor het PRINTgedeelte.

581 Bij het sorteren wordt uitgedaan van de R-TABLE van figuur 4, zoals in de inleiding is besproken. De MC-RTN begint met TRFR, het overbrengen van de Names naar de SORT-TABLE. Dit gebeurt met LDDR "van achteraf", omdat daardoor het tellen en plaatsen van NR op simpele wijze mogelijk is.

582 SORT SHORT-NAMES is qua principe reeds behandeld. Het IX-redister fungeert als pointer voor de Names in de SORT-TABLE, die van AD 4F00 t/m AD 4F9B loopt. Voor het sorteren van de 39 Names moeten per ronde 38-maal twee naastliggende grootheden uit die tabel met elkaar worden vergeleken: AD 4211 B = 26h. Indien gewisseld moet worden gebeurt dat in het deel XCHANGE, zo niet dan springen we naar NO-SWIT. Dat vergelijken begint met de eerste 2 bytes van de Names en indien deze gelijk zijn daarna met de derde bytes. Een en ander is verduidelijkt in het onderstaande overzicht van de POSities van de relevante naastliggende Names en de initieel gebruikte Registers.

POS	0	1	2	3	4	5	6	7
	NR	Name1			NR	Name2		
REG	D	E			H	L	A	

Als de vergelijking en de eventuele omwisseling is beëindigd, wordt IX naar de volgende POS gebracht (AD 4255/59). Als FLAG, die moet aangeven of Names niet of wel van plaats zijn gewisseld, fungeert het C-register. RESET op AD 4211 en deSET op AD 4253, geeft de test op AD 425C hierop antwoord. Is die FLAG niet meer deSET gedurende een ronde van 38 vergelijkingen, dan staan alle Names op hun plaats. BIT 0, C is dan Zero en de Carry is nul. We gaan dan naar het volgende RTN-deel, de PRINTOUT, waarbij (4036) als pointer voor de SORT-TABLE fungeert. Deze PTR wordt INITieel deSET op 4F00, het begin-AD van die tabel.

FIG. 5A HEXDUMP REGEL 4 FIG. 1C

41F6--2177	563E	2711	9B4F--24E
41FE--0103	00ED	B812	1801--107
4205--0D00	ED42	3D20	F1DD--367
420E--2100	4F01	0026	DD56--1CA
4216--01DD	5E02	DD66	050D--363
421E--6E06	ED52	1938	0A20--22E
4226--2EDD	7E07	DDBE	0330--35E
422E--26DD	7401	DD75	02DD--3A9
4236--7205	DD73	06DD	7E03--32B
423E--DD4E	07DD	7103	DD77--3D7
4246--07DD	7E00	DD4E	04DD--35E
424E--7100	DD77	040E	0111--1E9
4256--0400	DD19	10B8	CB41--2CE
425E--20AD	2100	4F22	3640--1D5
4266--2A36	4001	0004	7E87--1AA
426E--CB11	10FB	414F	7E11--306
4276--000A	921C	30FC	1D82--283
427E--577B	1E1C	A728	0183--25F
4286--D77A	83D7	2105	5409--32E
428E--0606	7EE6	F01F	1F1F--2C2
4296--1FA7	2801	83D7	7EE6--3AD
429E--0F33	D723	10EC	2A36--2E8
42A6--402C	2C2C	2C7D	FE9C--307
42AE--D022	3640	3E76	D718--30B
42B6--AF			--0AF

16886-2177	563E	2711	9B4F--590
16894-0103	00ED	B812	1801--471
16902-0D00	ED42	3D20	F1DD--871
16910-2100	4F01	0026	DD56--458
16918-01DD	5E02	DD66	050D--867
16926-6E06	ED52	1938	0A20--558
16934-2EDD	7E07	DDBE	0330--862
16942-26DD	7401	DD75	02DD--937
16950-7205	DD73	06DD	7E03--811
16958-DD4E	07DD	7103	DD77--983
16966-07DD	7E00	DD4E	04DD--878
16974-7100	DD77	040E	0111--489
16982-0400	DD19	10B8	CB41--718
16990-20AD	2100	4F22	3640--469
16998-2A36	4001	0004	7E87--426
17006-CB11	10FB	414F	7E11--774
17014-000A	921C	30FC	1D82--643
17022-577B	1E1C	A728	0183--607
17030-D77A	83D7	2105	5409--814
17038-0606	7EE6	F01F	1F1F--706
17046-1FA7	2801	83D7	7EE6--941
17054-0F33	D723	10EC	2A36--744
17062-402C	2C2C	2C7D	FE9C--775
17070-D022	3640	3E76	D718--779
17078-AF			--175

BULLETIN SGG

FIG. 58 MACHINECODE-ATN "SORT"

5B1 TRFR SHORT-NAMES TO SORT-TABLE

16886/TRFR	41F8--217758	LD	HL,5677	3. byte last NAME
	41F9--3E27	LD	A,27	CTR 39 SHORT-NAMES
	41FB--11984F	LD	DE,4F9B	last AD SORT-TABLE
NEXT-N	41FE--010300	LD	BC,0003	3 bytes are
	4201--ED88	LDDR		transferred
	4203--12	LD	(DE),A	write NR
	4204--1B	DEC	DE	AD SORT-TABLE and
	4205--010000	LD	BC,000D	AD R-TABLE for
	4206--ED42	SBC	HL,BC	the next Name
	420A--3D	DEC	A	next CTR = next NR
	420B--20F1	JR	NZ,41FE	NEXT-N(ame) if <0

5B2 SORT SHORT-NAMES

SORT/AGAIN	420D--DD21004F	LD	IX,4F00	SORT-TABLE
	4211--010025	LD	BC,2600	B = 38d, FLAG RESET
NEXT	4214--DD5601	LD	D,(IX+01)	1st 2 bytes
	4217--DD5E02	LD	E,(IX+02)	of N(ame)1
	421A--DD5605	LD	H,(IX+05)	1st 2 bytes
	421D--DD6E06	LD	L,(IX+06)	of N(ame)2
	4220--ED52	SBC	HL,DE	
	4222--1B	ADD	HL,DE	
	4223--380A	JR	NZ,422F	XCHANGE if N1 > N2
	4225--202E	JR	NZ,4255	NO-SWIT if N1 < N2
	4227--DD7E07	LD	A,(IX+07)	A = 3rd byte N2
	422A--DD8E03	CP	(IX+03)	A >= 3rd byte N1 ?
	422D--3026	JR	NZ,4255	NO-SWIT if so
XCHANGE	422F--DD7401	LD	(IX+01),H	switch
	4232--DD7502	LD	(IX+02),L	the
	4235--DD7205	LD	(IX+05),DE	Names
	4238--DD7306	LD	A,(IX+03)	
	423B--DD7E03	LD	C,(IX+07)	
	423E--DD4E07	LD	(IX+03),C	switch
	4241--DD7103	LD	(IX+07),A	also
	4244--DD7707	LD	A,(IX+04)	the
	4247--DD7E00	LD	C,(IX+04)	N(umber)S
	424A--DD4E04	LD	(IX+00),C	SET FLAG
	424D--DD7100	LD	(IX+04),A	next position
	4250--DD7704	LD	C,01	of pointer
NO-SWIT	4253--0E01	LD	DE,0004	NEXT
	4255--110400	LD	IX,DE	XCHANGED ?
	4258--DD19	ADD	4214	AGAIN if yes
	425A--1088	DJNZ	0,C	
	425C--C841	BIT	NZ,420D	
	425E--20AD	JR		
INIT	4260--21004F	LD	HL,4F00	SORT-TABLE
	4263--223640	LD	(4036),HL	PTR SORT-TABLE

5B3 PRINT NR AND SORTED FULL NAMES

16998/PRINT	4266--2A3640	LD	HL,(4036)	carry is zero
	4269--010004	LD	BC,0400	PTR SORT-TABLE
	426C--7E	LD	A,(HL)	B = 4d C = 00
4 ROUNDS	426D--87	ADD	A,A	NR
	426E--CB11	RL	C,A	4 rounds → 16x
	4270--10FB	DJNZ	426D	C collects carries
	4272--41	LD	B,C	4 ROUNDS
	4273--4F	LD	C,A	BC = 16x NR
PRINT NUMBER	4274--7E	LD	A,(HL)	A = NR
	4275--11000A	LD	DE,0A00	D = 10d E = 00
NX	4278--92	SUB	DE	count the
	4279--1C	INC	DE	decimals
	427A--30FC	JR	NZ,4278	NX if A >= 00
	427C--1D	DEC	DE	correct the
	427D--82	ADD	D,D	last step
	427E--57	LD	D,A	2nd digit NR
	427F--7B	LD	A,E	1st digit NR
	4280--1E1C	LD	A,1C	+1C → CODE to CHR
	4282--A7	AND	A,A	1st digit zero ?
	4283--2801	JR	NZ,4285	SPACE if yes
	4285--83	ADD	A,E	make CHR
SPACE	4286--D7	RST	10	PRINT CHR or space
	4287--7A	LD	A,D	2nd digit NR
	4288--83	ADD	A,E	make CHR
	4289--D7	RST	10	PRINT CHR

BULLETIN SGG

```

PRINT NAME 428A--210554      LD HL,5405      see text
428D--09      ADD HL,BC      11 bytes
428E--060B      LD B,B      left nibble
NXT-BYTE 4290--7EF0      AND F0      to
4293--1F      RRA      right nibble
4294--1F      RRA      is digit zero?
4295--1F      RRA      0-DIG if yes
4296--1F      RRA      make CHR
4297--A7      AND A      PRINT CHR or space
4298--2601      JR NZ,429B
4299--83      ADD A,E      right nibble
0-DIG 429B--D7      RST 10      make CHR
429C--7E      LD A,(HL)      PRINT CHR
429D--E60F      AND A,E      next byte of NAME
429E--83      ADD A,E      NXT-BYTE
429F--D7      RST 10
42A1--23      INC HL
42A2--10EC      DJNZ 4290

NEXT-AD 42A4--2A3640      LD HL,(4036) PTR SORT-TABLE
42A7--2C      INC HL
42A8--2C      INC HL
42A9--2C      INC HL
42AA--2C      INC HL
42AB--7D      LD A,L
42AC--FE9C      CP 9C
42AD--00      RET NZ
42AE--223640      LD HL,(4036),HL
42B2--3E76      LD A,76
42B4--D7      RST 10
42B5--18AF      JR 4265

```

FIG. 6A SORT-TABLE WITH
NRS + SHORT-NAMES

FIG. 6B PRINTOUT NRS AND FULL
NAMES AFTER SORTING

BEFORE SORTING

4F00--0101	2956	0201	7856--152
4F08--0301	7935	0404	3561--150
4F10--0502	1984	0601	3972--156
4F18--0702	3615	0801	3297--126
4F20--0904	2317	0A02	1647--080
4F28--0B01	2738	0C04	3817--0CA
4F30--0D02	3579	0E03	6849--17F
4F38--0F01	4386	1004	1785--18A
4F40--1102	4936	1202	1745--102
4F48--1303	7681	1402	9167--218
4F50--1502	5673	1604	3591--1C0
4F58--1701	5784	1801	6947--18C
4F60--1901	4692	1A01	8597--229
4F68--1B02	1435	1C01	3472--129
4F70--1D01	5436	1E02	9871--1D1
4F78--1F03	8961	2001	5937--18D
4F80--2101	2976	2201	9562--1D8
4F88--2301	6749	2401	6475--1D2
4F90--2502	4371	2601	6943--1AE
4F98--2701	5938		--0B9

AFTER SORTING

4F00--0B01	2738	0101	2956--0EC
4F08--2101	2976	0801	3297--193
4F10--1C01	3472	0601	3972--175
4F18--0F01	4386	1901	4692--1CB
4F20--1D01	5436	1701	5784--198
4F28--2001	5937	2701	5938--16A
4F30--2401	6475	2301	6749--1D2
4F38--2601	6943	1801	6947--19C
4F40--0201	7856	0301	7935--183
4F48--1A01	8597	2201	9562--251
4F50--1B02	1435	0A02	1647--0CF
4F58--1202	1745	0502	1984--114
4F60--0D02	3579	0702	3615--111
4F68--2502	4371	1102	4936--16D
4F70--1502	5673	1402	9167--1EE
4F78--1E02	9871	0E03	6849--1EB
4F80--1303	7681	1F03	8961--219
4F88--1004	1786	0904	2317--0F8
4F90--0404	3561	1604	3591--17E
4F98--0C04	3817		--05F

1ST PAGE: 22 LINES OF RESULTS

11	127386945	945	827	163
1	129567438	987	861	234
33	129763458	837	594	261
8	132975846	947	538	261
28	134726598	867	534	291
6	139728554	954	618	237
15	143869752	936	547	281
205	146923875	875	691	243
220	154367928	846	572	319
23	157843296	897	564	312
32	159372864	841	576	329
39	159384672	618	597	432
36	164759832	729	516	438
35	167495328	792	581	364
38	169435728	693	518	472
24	169475328	891	743	256
2	178569432	964	738	251
3	179355624	663	751	248
26	185972436	871	659	324
34	195627348	796	581	423
27	214357968	869	571	432
10	216473985	945	871	253

2ND PAGE: 17 LINES OF RESULTS

18	217459368	927	568	413
5	219843758	958	671	342
13	235798614	942	657	381
7	236159784	952	641	387
37	243719686	723	681	495
17	249366781	927	581	463
21	256731948	913	657	428
20	291675384	923	756	418
30	298715364	843	612	579
14	368495712	936	871	452
19	376814592	924	768	531
31	389614275	841	725	639
16	417869352	927	841	536
9	423179856	946	872	513
4	438617928	958	743	612
22	435918672	912	843	567
12	438176952	942	876	531

Het gebruik van de FLAG op de beschreven manier is eigenlijk alleen nodig, indien de byte op AD (IX+04) ook de waarde 00 kan hebben. In het onderhavige geval van grootheden sorteren weten we dat alle bytes < 00 zijn. Dan kunnen we namelijk volstaan met het weglaten van de SETTING op AD 4253 en testen op AD 425C met LD A,C/AND A: twee bytes korter en sneller. De hier behandelde methode is echter universeel bruikbaar in sorteerprogramma's en daarom opgenomen in de RTN.

583 Nu het PRINT-gedeelte. Begonnen wordt met het NR voor de Name met 16 te vermenigvuldigen en die waarde in het BC-register te plaatsen. Vervolgens worden de decimalen en eenheden van NR berekend, omgezet in CHR's en gePRINT, zodanig dat een getal < 10 als "1st digit" een spatie oplevert. Daarna wordt 16 * NR opgeteld bij HL = 5405, zodat we in de R-TABLE het adres vinden van de eerste van de 11 bytes van de bij dat NR behorende FULL NAME. Alle 9 + 3 * 3 digits hiervan worden omgezet in CHR's en gePRINT. Een linker nibble 0 levert een spatie op. De rechter nibbles van de NAMES zijn nooit nul. Tenslotte wordt het volgende -4 bytes hogere- AD in de SORT-TABLE getest op het groter zijn dan 4F9B. Indien dat zo is hebben we alle Names gehad. Zo niet, dan wordt de PTR op dit adres geSET en gaan we op een nieuwe regel door met het PRINT-en van de volgende NR + NAME.

De end-of-SORT-TABLE test op AD 42AB/AE kan ook met LD A,(HL)/AND A/RET Z worden gedaan, omdat direct na de laatste Name de RAM leeg mag worden verondersteld. De gebruikte testmethode is 1 byte langer, maar safer.

RESULTAAT

Ofschoon het resultaat "onmiddellijk" op het scherm verschijnt, mag niet in SLOW worden gewerkt. Het gebruik van het IX-register voert anders tot een crash. Figuur 6A toont de SORT-TABLE voor en na het sorteren. De regels beginnend met AD 4F28 en met AD 4F38 laten zien dat de keuze van Names van 3 bytes net voldoende is geweest. De eerste pagina van figuur 6B verschijnt na RUN 5, de tweede na RUN 6.

Slotopmerking: als voor regel 4 (fig. 1C) een verandering in het programma (MC of BASIC) wordt aangebracht, moeten de aanroepadressen in regel 5 en 6 worden aangepast.

H A N V A N A B B E



ESGEEGEETJES



Live Ain't Nothing But A Bubble



REACHBACK

Drukwerk

PORT BETAALD
GRONINGEN

AFZ:

356

REDAKTIEADRES
Mevr. F. Elstrodt
Kam. Onnesstr 172
9727 HS Groningen

AAN:
