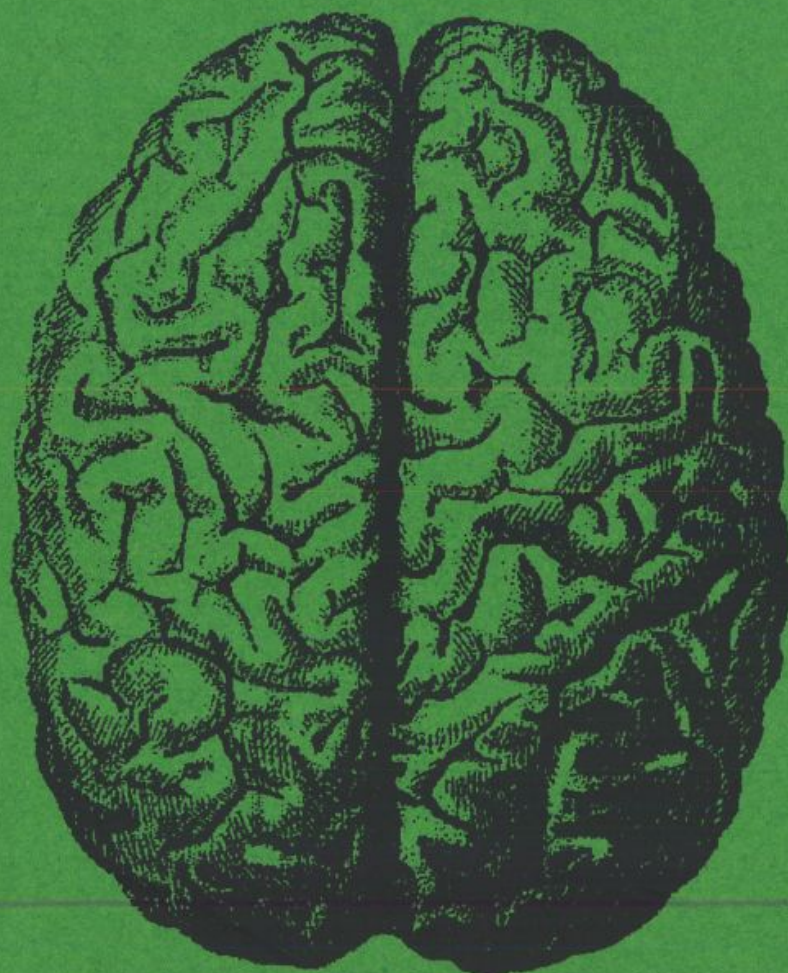


**BULLETIN**  
**SINCLAIR GEBRUIKERSGROEP**  
**GRONINGEN /ASSEN**



---

**15e JAARGANG NR 7/8 AUG-SEPT 1998**

---



## IMPRESSUM

- \* VOORZITTER/PENNINGMEESTER: Jan Arends, Heiligelaan 66,  
9636 CP Zuidbroek. Tel: 0598-452247.
- \* Giro 5965342 t.n.v. rekening SGG, Zuidbroek.
- \* SECRETARIS: Martin den Hollander, Numero Dertien 8,  
9644 TV Veendam. Tel: 0597-645474.
- \* VICE VOORZITTER/VICE SECRETARIS: Roelof Koning, Selwerder-  
straat 26, 9717 GK Groningen. Tel: 050-3124298.
- \* VICE PENNINGMEESTER: Coen Ballintijn, B. Boermalaan 7,  
9765 AP Paterswolde. Tel: 050-3091482.
- \* BESTUURSLEDEN: Flora Elstrodt, Rudy Biesma, Tonnie Stap.

Het lidmaatschap van onze gebruikersgroep bedraagt per kalenderjaar (jan\_dec):  
f 20,00 voor personen t/m 17 jaar.  
en f 30,00 voor personen van 18 jaar en ouder.

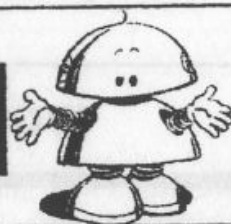
De data van de SGG-bijeenkomsten worden vermeld in dit Bulletin.  
We houden tien bijeenkomsten per jaar.

De SGG-club-diskettes zijn in de volgende formaten verkrijgbaar: 3,5 inch 40  
tracks SS (OPUS) en 3,5 inch 80 tracks DS (DISCiPLE). Prijs f 5,00,  
uitgezonderd "TW3 DTP" deze kost f 10,00 en "RWMS-DOS" kost f 7,50  
Verzendkosten f 2,50 per stuk, f 3,00 bij meer.

Het SGG-BULLETIN is een uitgave van de Sinclair gebruikersgroep  
Groningen/Assen. Het geeft naast verenigingsnieuws, veel informatie over en  
voor de SINCLAIR en SAM computers (Hardware, software, programma's,  
aanpassingen, uitbreidingen enz.) Het SGG-BULLETIN verschijnt 10\* per jaar.  
Waarvan twee gecombineerde nrs juni/juli en aug/sept.  
Artikelen, listings, illustraties en andere inzendingen zijn voor de verantwoording  
van de afzender. De 'type in' programma's zijn soms getest maar dan ook niet  
gegarandeerd zonder fouten. De gepubliceerde programma's worden meestal ook  
op clubdiskettes uitgebracht. Overname van artikelen, en andere publicaties zijn  
uitsluitend toegestaan met toestemming van de redactie en/of auteur.  
De leden krijgen het SGG-Bulletin gratis. Nabestelde oudere nummers tegen  
kostprijs (copy+porto). Niet-leden betalen voor elk nummer f 4,00.  
Advertentiekosten (Sgg-tjes) voor niet-leden f 5,00.



## V/D VOORZITTER / INHOUD



Wegens ziekte van Jan, hier geen stukje van onze voorzitter,  
Wij wensen vanaf deze plaats Jan en zijn familie een spoedig herstel toe.

Jan bedankt de leden voor de heerlijke fruitmand, die Coen bij hem bracht.

Wat kunnen we lezen in dit nummer:

Verder met B\_DOS, Flora stoeit met Word Perfect 7 voor het bulletin,  
Coen legt op een prettige manier uit, hoe het nu zit met onze Hersenen en onze  
Computers, en hoe hij ooit begon met computers.

	Blz.	Auteur
_ Inpressum	2	Bestuur
_ Van de Voorzitter / Inhoud	3	Jan /Flora
_ Internet Tips	4	<b>Davilex Cursus Internet</b>
_ SAM's BDOS vervolg van April/Mei '98	5/6/7	Flora/Edwin
_ Redactie waar begin je aan?	8	Flora
_ Het resultaat...	9	Flora
_ Hersenen en Computers	10/19	Coen Ballintijn
_ WebRing SAM Internet Site's	17/18	Flora

## PC HARDDISK VIRUS PROBLEMEN? SAM NEMEN.

Onze SAM trekt zich weinig aan van opgelopen VIRUSSEN, nog mooier hij laat ze verdwijnen.

Ik kreeg een 1,6 Gigabyte Harddisk, deze was niet meer te benaderen, na vele pogingen met FDISK/MBR zag ik eindelijk C:\ weer. Maar met FDISK de HD in partities verdelen kon je wel vergeten, FDISK vertelde me dat er niet genoeg DOS ruimte was, dus bleef het bij een grote c:\ partitie.

En dan nu de oplossing:

1. Hang HardDisk aan SAM; 2. LOAD BDOS van floppy; 3. Tik in:  
MODE 4:CLS#: DPOKE DVAR 21,0: DPOKE DVAR 25,1:  
WRITE AT 2,0,1,31\*16384,48: RUN

**WORLD WIDE WEB TIPS**

U bepaalt zelf welke Homepage u oproept met de startknop in uw internet browser. Dit kunt u in de Internet Explorer instellen via de menuoptie, 'Beeld/Optie/Navigatie' in het veld 'Adres'.

Gebruikt u Windows 95, dan kunt u een snelkoppeling naar een internet pagina op uw Windows 95-werkblad maken. Plaats hiervoor de cursor op een gedeelte van de internet pagina zonder afbeeldingen, klik 1x met de rechtermuisknop en kies de optie 'Snelkoppeling maken'.

Als u een gelinkte pagina in een nieuw venster van de Internet Explorer wilt afbeelden, houdt u de SHIFT-toets ingedrukt als u met de muis op de link naar de internet pagina klikt.

Met Internet Explorer kunt u een internet pagina bewaren op uw harde schijf, zonder dat u die pagina in het browser-venster afbeeldt.

Voorwaarde is wel dat de pagina met een link is vermeld op de webpagina die op dat moment in uw browser wordt afgebeeld. U bewaart de pagina door met de rechtermuisknop op de link te klikken en vervolgens de optie 'Opslaan als' te kiezen. Deze optie werkt alleen in Windows 95.

U kunt een lijst van de pagina's die u heeft bezocht oproepen via de menu-optie, 'Ga naar/Map geschiedenis openen'. Door met de muis twee keer op de internet pagina's in de lijst te klikken, kunt u de pagina's in de lijst weer openen in uw browser.

Klik met de rechter muisknop op een afbeelding van een internet pagina en kies de optie 'Figuur opslaan als' om de afbeelding op de harde schijf van uw computer te bewaren. Kies de optie 'Als achtergrond opslaan' als u de afbeelding als achtergrond voor het Windows werkblad wilt gebruiken. Deze optie werkt alleen in Windows 95.

Lees verder op pagina 10.

**SAM'S BDOS**

Vervolg op April/mei 1998.

**= ERROR CODES =**

Some BDOS error reports are slightly different from those used by SAMDOS and MasterDOS. The number between brackets is the report number used by SAMDOS and MasterDOS.

- 1 Out of memory.: There are no pages available for the COPY command to use as a copy buffer
- 18 (89) Invalid file name : The file name or record name was a null string or too long
- 20 (91) Invalid device : A unknown device is selected.
- 21 (90) Invalid stream number : the stream nr was not in the range of 0 to 15.
- 29 Not understood : General syntax error.
- 30 Integer out of range : The RAM address of a READ / WRITE or VERIFY AT command was smaller than 16384.
- 55 (87) Missing Disk : There is no disk inserted in the floppy disk drive.
- 81 Invalid record : The record selected does not Exist or is no BDOS format.
- 82 Record not found : Record could not be selected by name. Because the name is not in use.
- 83 Trk .. Sct .. not found : The sector .. at track .. does not exist (any longer).
- 84 ESC requested : ESC key was pressed during a disk operation.
- 85 Trk .. Sct .. error : Sector .. at track .. could not be read.
- 86 Trk .. Sct .. lost : Sector .. at track .. is damaged.
- 93 Verify failed :File contents is not the same as in memory.
- 94 Wrong file type : The file could not be handled by the command.
- 101 No AUTO file :There is no AUTO file on the disk.
- 103 No such drive : The drive selected does not exist.
- 104 Disk is protected : Floppy disk or record is write protected.
- 105 Not enough space on disk : There is not enough disk space left to store the file.
- 106 Directory full : The 80 directory slots are all being used.



vervolg pag.5

- 107 File not found : The file doesn't exist.
- 108 End of file : File is corrupted or track 0 sector 0 was selected.
- 109 File name used : File name already exists.

= DVARs (DOS VARIABLES)=

DVARs 0,1,2,5 and 7 are compatible with SAMDOS and masterdos.  
All other DVARs are B-DOS specific.

- 0 1 Border mask 0=no border change,1-7 border changed
- 1 1 Drive 1 data (normally 208 for 2\*80 tracks)
- 2 1 Drive 2 data (208 if hard disk connected may be less if last record is selected)
- 3 1 Default device chr. Set when BDOS has been booted
- 4 1 Default device no. Set when BDOS has been booted
- 5 1 Space replacement character (DIR).
- 6 1 Drive data last record available.
- 7 1 Version number divided by 10 minus 10 (version 1.1 = 1)
- 8 1 Hard disk base sector of current record
- 9 1 Hard disk number of sectors per track + 1
- 10 1 Hard disk base head of current record
- 11 1 Hard disk number of heads
- 12 2 Hard disk base cylinder of current record
- 14 2 Hard disk number of cylinders
- 16 2 Hard disk heads \* sectors
- 18 2 Total number of sectors on hard disk MOD 65536
- 20 1 Total number of sectors on hard disk / 65536
- 21 2 Number of reserved sectors on hard disk for BOOT sector and RECORD list. Equal to  $\text{INT}((\text{records}+63)/32)$   
May be altered to access the Record names list. This DVAR must be restored to its old value before the hard disk is used again.
- 23 2 Total number of records available
- 25 2 current record selected. May be DPOKEd manually to select a record.

vervolg pag.6

The write protect status of a record is not updated if this DVAR is DPOKEd.

27 1 Write protect status of current record. Note only updated If a record is selected using the RECORD command.

28 2 Temporarily record number

30 2 Alternative record number

32 2 Reserved

34 1 Hard disk select (&A0 Master/&B0 slave)

35 3 Call this dvar to re initialize Master/slave hard disk.

RECORD 1:POKE DVAR 34,&B0: CALL DVAR 35 to use slave hard disk.

38 1 Date flag bit 0 = 1 Prints dates on a detailed directory in screen mode 3

39 1 Day DVARS 39/43 are used to date stamp a file if day

40 1 Month  $\diamond 0$ . All values are decimal.

41 1 Year (2000=100)

42 1 Hour

43 1 Minutes

44 1 Seconds

Note: When DVAR 39 (Day) is addressed from basic or hook code HVAR the clock is read and DVARS 39 to 44 are updated.

To make access the DVARS from machine code a bit easier, the address of DVAR 0 is stored at the first 2 bytes in the DOS page. This address points to location C in memory (&8000-&BFFF)

```
example: LD a,(&5BC2)
          OUT (&FB),A
          LD HL,(&8000)
          LD BC,7      ;DVAR 7
          ADD HL,BC
          LD A,(HL)    ;A=B-DOS version number
```



## Redactrice waar begin je aan.

Toen ik besloot de redactie tijdelijk over te nemen, dacht ik meteen maar eens de mogelijkheden te ontdekken van die (geweldige) programma's zoals Word en Word Perfect. Mijn voorkeur gaat uit naar de laatste.

Ik begon te denken aan de lay-out zoals we deze al een aantal jaren gebruiken in ons aller Bulletin. Deze werd nog steeds gemaakt met de Spectrum of Sam, en daar waren we best trots op.

Waarom ga je er dan niet mee door, hoor ik al vragen, waarom moeilijk doen ?

Nu omdat ik nieuwsgierig ben naar de mogelijkheden van b.v. Word Perfect, alleen die naam zet je al het denken, toch?

Aan het bovenste gedeelte van deze bladzij kun je zien dat het wel te doen is.

Waar S G G enz. staat, dat zijn dus elf losse tekstvakjes, die ik tegen elkaar heb gezet. Nu waren we gewend dat die letters aan een dun lijntje hingen, nu dat lijntje kun je ook maken, en op het beeldscherm is het dan prima, maar de printer drukt het lijntje door de letters, niet zo mooi dus, en ik weet nog niet hoe ik dit kan op lossen. Als ik een ander lettertype zou kiezen, wat b.v. iets groter is, dan wordt het tekstvakje vanzelf ook groter, maar de witte ruimte om de letter blijft even groot.

Waar de kop in staat is ook gewoon een tekst vak, wat ik uitgerekt hebt.

Een andere mogelijkheid is scan de kop uit het bulletin, of teken deze na, en plak deze dan als bitmap op de pagina, een nadeel hiervan is dat een .bmp altijd ruimte om zich heen heeft, je krijgt dan veel wit te zien.

Weer een ander idee is, maak gebruik van een of twee watermerken, ook dat heb ik geprobeerd, en dit kwam niet helemaal overeen met mijn wensen.

Het punt is de sgg-regel komt iets te hoog en de paginanummer-regel een beetje meer dan iets. Je kunt er wel wat aan instellen, maar niet voldoende.

Ik kreeg het in ieder geval niet voor elkaar.

Dan is er nog een optie, onder Opmaak kun je kop en voet-teksten maken c.q. bewerken.

En waarachtig hier kun je meer dan ik dacht, ben dus aan de slag gegaan en op de volgende bladzijde ziet u het resultaat. Nu hoop ik één lay-out te gebruiken voor het hele Bulletin.



## Het Resultaat mag er zijn.



Ik heb dus een nieuwe pagina genomen, daar een Koptekst A gemaakt, dat is het bovenste gedeelte van deze pagina (de SGG blokjes).

Want het hoeft niet perse alleen tekst te zijn, grafisch zijn er ook wat mogelijkheden, dunne of dikke lijnen al of niet gesloten of met schaduw.

Op dezelfde pagina een Voettekst gemaakt door er een afbeeldingsvak te maken met daarin het pagina nummer en de gegevens van het bulletin.

Deze gegevens kun je zo wijzigen, door er op te klikken.

Nu nog even een afbeeldingsvak boven maken, dat wordt de Tekst (kop)-balk, en nog een afbeeldingsvak maken, dat wordt rechts geplaatst naast de Tekstbalk, hier kan nu een plaatje in gezet worden.

Deze pagina heb ik weg gesaved als "NIEUW", en dient als lay-out.

Dus ik begin elke nieuwe pagina met "NIEUW", op te vragen.

Wat is nu het prettige van deze lay-out, nu je kunt bijvoorbeeld terwijl je met deze pagina bezig bent de lay-out nog veranderen.

Dat kan nodig zijn als je wat teveel tekst zou hebben wat er net niet op past.

Wil je wel of geen plaatje in het afbeeldingsvak naast de kop.

Ja.. maar hoe ik krijg ik het plaatje nu in het vakje ?, na even wat geprobeerd te hebben, bleek ook dit niet al te moeilijk.

Klik eerst het afbeeldingsvak aan, ga naar Grafisch - Vak bewerken, Inhoud, kies voor afbeelding, geef de bestandsnaam op, en het wordt er keurig ingezet.

Zo niet dan klik je op het vak van het plaatje en kies vak verwijderen.

Groter of kleiner maken kan natuurlijk ook.

Het werkt (scrollt) ook allemaal sneller, dan wanneer je bitmaps moet mee nemen

Voor nu ben ik even tevreden, misschien dat ik in de toekomst nog iets leuks of handigs ontdek.

En waar ik benieuwd naar ben, is dit in Word ook allemaal te doen, vast wel maar wie probeert dit eens uit.

Ps: Op pagina 6 en 7 zie je dat de printer het lijntje verschuift, vandaar dat ik voor een andere balk heb gekozen.

Vervolg van pagina 4; World wide Web Tips.

Internet Explorer heeft vijf zogenaamde 'Quick Link'-knoppen, waarmee u snelkoppelingen naar veelbezochte websites op de werkbalk van de browser kunt plaatsen. Met de optie 'Beeld/Opties/Navigatie/Pagina' kunt u de naam en het Internet-adres (URL) van de vijf knoppen eenvoudig aanpassen.

De verwijzingen die u op neemt in de 'Favorieten'-lijst van uw browser worden snel onoverzichtelijk. Met de optie 'Favorieten indelen' van het menu, Favorieten' kunt u snel orde scheppen in de chaos van verwijzingen door de verwijzingen onder te brengen in aparte folders.

In de Internet Explorer browser kunt u de ZOEKEN en HOME-knoppen aanpassen.

Met optie 'Beeld/Opties/Navigatie/pagina' kunt u de naam en het Internet-adres (URL) van de knoppen eenvoudig wijzigen.

Quick Link-knoppen kunnen onder andere worden gebruikt om andere programma's vanuit uw browser te starten. Typ in het Adres-veld van de 'Beeld/Opties/Navigatie/Pagina' -optie van de Internet Explorer het volledige pad naar het programmabestand op uw computer.

Geef in het 'Naam'-veld de naam van het programma aan.

Deze naam verschijnt vervolgens op de Quick Link-knop.

Er zijn aparte 'hotlist organizers' verkrijgbaar waarmee u uw favorieten of bookmarks snel ordent.

SmartMarks is bijvoorbeeld zo'n programma voor het ordenen van uw bookmarks

De 'All-In-One-Search Page' biedt u een ingang naar vrijwel elk zoekstelsel dat op Internet beschikbaar is. (<http://www.albany.net/allinone>)



## HERSENEN en COMPUTERS



### Een vergelijking.

Vanaf de tweede helft van de vijftiger jaren tot ik met pensioen ging heb ik in een groep mensen gewerkt die onderzoek deden naar de manier waarop het functioneren van dieren door het zenuwstelsel wordt bestuurd. Bij lagere dieren, zoals wormen, slakken en insecten, zijn er op verschillende plaatsen in het dier groepen zenuwcellen die de besturing van het omliggende deel van het lichaam verzorgen. Bij gewervelde dieren (en dus ook bij de mens) is bijna het hele regelsysteem ondergebracht in de hersenen. Daar wordt bepaald wat we denken, wat we doen, hoe we bewegen en hoe de meeste organen werken. Het is dan ook niet zo vreemd dat die hersenen vaak met computers worden vergeleken. Er zijn inderdaad grote overeenkomsten. Maar er zijn ook grote verschillen en computerontwerpers doen hun uiterste best om 'technieken' die de natuur al miljoenen jaren in zenuwstelsels gebruikt, ook in computers toe te passen. Mooie voorbeelden zijn: 'neurale netwerk computers', die kunnen leren van voorgaande situaties en 'fuzzy logic' schakelingen.

Zowel hersenen als computers werken met kleine elektrische spanningspiekjes, die respectievelijk langs zenuwvezels en langs printsporen geleid worden. Op dit punt wint de computer het glansrijk van de hersenen! De piekjes in de snelste zenuwen lopen hooguit 100 meter per seconde, die in printsporen tot 300000 kilometer per seconde. Verder duren de spanningspiekjes in een zenuw ongeveer één duizendste seconde. Dat betekent dat er niet meer dan ca. 800 per seconde door een zenuwvezel kunnen lopen. De 'kloksnelheid' in de hersenen is dus hooguit 800 Hz, vergeleken met 3 MHz voor een Spectrum en 300 MHz voor een moderne Pentium! Aan zijn enorme snelheid in vergelijking met de hersenen dankt de computer zijn grote nut. Een berekening die met de hand maanden in beslag zou nemen maakt hij in enkele minuten.

In complexe bewerkingen is de computer echter nog steeds minder goed dan het zenuwstelsel. Een mooi voorbeeld is het 'handelsreizigersprobleem'. Een handelsreiziger moet op één dag een aantal klanten bezoeken: in Groningen, Maastricht, Appingedam, Hilversum, den Haag en Leeuwarden.

Lees verder op pagina 12.

Vervolg pagina 11.

Op een autokaart ziet hij in zeer korte tijd de kortste route, zonder met alle afstanden in kilometers te gaan rekenen. Hij herkent bijna in één oogopslag het 'patroon' van de juiste route. De computer echter gaat alle combinaties, zelfs de meest onzinnige, uitrekenen om tot de kortste route te komen. In patroonherkenning zijn de hersenen dus erg goed, in tegenstelling tot de computer. Dat blijkt ook bij het lezen van teksten. Wij kunnen de meest uiteenlopende lettertypes en handschriften snel en feilloos lezen. De computer kan het alleen maar met de grootste moeite dankzij enorme programma's. En dat ook alleen maar redelijk met blokletters en niet met schrijffletters!

Hoe komt het, dat een zo traag systeem als de hersenen in complexe zaken toch zo goed presteert?

Daarvoor zijn in ieder geval een paar oorzaken aan te wijzen:

- In de eerste plaats bevatten de hersenen gigantisch veel meer zenuwcellen dan zelfs een heel grote computer transistoren in zijn chips heeft. Een zenuwcel heeft bovendien tientallen tot honderden signaalaansluitingen en voert direct al bewerkingen uit op de binnenkomende gegevens. Daarentegen is een transistor slechts een soort schakelaar met één signaalaansluiting die de schakelaar alléén maar aan of uit kan zetten. De traagheid van de hersenen wordt dus voor een deel gecompenseerd doordat véél meer gegevens tegelijkertijd kunnen worden verwerkt.
- In de tweede plaats hebben iets oudere computers maar één processor (met in de modernere een rekenprocessor er bij) waar alle bewerkingen de een na de ander in volgorde moeten plaatsvinden. In het zenuwstelsel daarentegen verlopen grote aantallen processen tegelijkertijd, onafhankelijk van elkaar en zonder elkaar te storen. Je zou kunnen zeggen: in de hersenen zijn er vele parallelle processoren (zoals tegenwoordig op véél kleinere schaal in supercomputers).

### Hersenonderzoek.

Als je wilt onderzoeken wat zich in hersenen en zenuwen afspeelt, zul je de signalen die er in lopen moeten meten. In een computer gaat dat makkelijk: je houdt een testpen tegen een pootje van een chip en maakt het signaal zichtbaar op een meter, een digitale probe of een oscilloscoop. In het zenuwstelsel is dat minder eenvoudig. Zenuwcellen zijn maar een paar honderdste millimeter en zenuwvezels nog véél dunner.

Lees verder op pagina 13



vervolg van pagina 12.

Daar lukt meten alleen met een 'testpen' of wel electrode met een puntje van hooguit een aantal duizendste millimeters. Die moet je dan ook nog precies op de goede plaats zien te krijgen! Het signaal dat je dan, als het goed gelukt is meet, is zwak. De pulsen in de zenuw zijn ongeveer eentiende volt, maar de weerstand is heel erg hoog, zodat je met de elektrode hooguit 20 à 30 millivolt meet. Via gevoelige, hoogohmige versterkers kan het dan toch op een oscilloscoop bestudeerd worden.

Ik wil hier twee voorbeelden geven hoe mooi het zenuwstelsel werkt.

Het eerste is van onderzoek in de hersenen van katten. Voor een kat, als roofdier, is zowel zien als horen van belang. Een werkgroep die daar onderzoek naar deed heeft elektroden gezet in dat deel van de hersenen dat de 'processor' bevat voor het gezichtsvermogen en in het deel voor het gehoor. (De kat heeft daar even weinig last van als een hartpatiënt van een pacemaker). In de kamer bij de kat was een tikkend geluid te horen en wisselde het licht. Op de oscilloscoop was duidelijk te zien dat er bij elke tik activiteit in het gehoorgebied in de hersenen was en bij elke lichtverandering in het gezichtsgebied. De kat nam dus duidelijk zowel met ogen als oren zijn omgeving waar. Daarin kwam drastisch verandering toen de kat een muis te zien kreeg. De activiteit in het gezichts-gebied nam sterk toe, die in het gehoorsgebied verdween geheel. Kennelijk werd de gehoorsprocessor uitgeschakeld om meer 'computercapaciteit' vrij te maken voor het verwerken van informatie van de ogen bij de jacht op de muis!

Het tweede voorbeeld komt van een reeks proeven die laten zien hoe het zenuwstelsel de kracht van een spier en de snelheid waarmee hij reageert aanpast aan de omstandigheden.

De zenuwcellen die de armspiers bedienen liggen in het ruggemerg. Zij krijgen onder verschillende omstandigheden hun commando's langs verschillende wegen.

- In veel gevallen komen die commando's uit de hersenen. Als bijvoorbeeld plotseling een hond voor een rijdende auto opduikt, zal de chauffeur het stuur omgooien. Het duurt een aantal tienden van seconden voordat de armspiers in werking komen. Dat is de reactietijd, de tijd die nodig is om de berichten van de hersenen via een aantal zenuwcellen naar de spiers te sturen. De beweging is ook niet al te nauwkeurig, omdat correcties ook weer langs die trage weg via de hersenen moeten lopen.

- Sneller en nauwkeuriger werkt de regeling van spiers als een geblinddoekt
- Lees verder op pagina 14.

Vervolg van pagina 13.

persoon zijn uitgestrekte hand horizontaal moet blijven houden als er iets (bijvoorbeeld een boek) op gelegd wordt. Die hand blijkt dan héél even ietsje door te zakken maar onmiddellijk weer zijn horizontale positie in te nemen. Deze reactie is véél sneller en nauwkeuriger dan die van de automobilist. Dat komt omdat de hersenen er niet aan te pas komen. Zintuigen die de rek in de spieren en de stand van de arm meten, geven buiten de hersenen om commando's aan zenuwcellen in het ruggemerg

Die geven dat direct weer door aan de spieren. De weg is dus véél korter, wat een grote tijdwinst oplevert en daardoor een snellere compensatie van het gewicht van het boek.

- Voor allerlei veiligheidsreacties is zo een zeer directe, snelle weg van levensbelang. Als een spier maximaal samentrekt is hij zo sterk dat hij scheurt. Dat dit hoogst zelden gebeurt komt doordat zintuigjes bij de aanhechting van spier aan bot continu de kracht meten. Wordt die kracht te groot dan schakelen zij onmiddellijk de zenuwcellen in het ruggemerg die de spier laten samentrekken uit. Dit gaat volkomen buiten de hersenen en het bewustzijn om. Men merkt het pas in die zeldzame gevallen dat de beveiliging niet werkt en er iets scheurt!

Ook bij aanraken van een heet voorwerp is er een dergelijke beveiliging. Temperatuurzintuigen in de vingers schakelen al in het ruggemerg over op zenuwcellen die de spieren van de arm bedienen. Lang voordat de hitte tot de hersenen en dus tot het bewustzijn is doorgedrongen, is dan de hand al teruggetrokken. Wanneer dan uiteindelijk de warmte tot je bewustzijn doordringt, dan kom je soms wel eens tot de conclusie dat het eigenlijk niet eens zo vreselijk heet was. Maar een goede beveiliging kan beter iets té gevoelig zijn.

### **De computer en ik, of hoe ik tot de Spectrum kwam.**

Ik denk dat het voor een computerblad nu de hoogste tijd wordt om de 'biologische computer', hoe mooi hij ook werkt, de rug toe te keren.

De eerste computer zag ik naar schatting zo omstreeks 1960. Ik werkte toen een paar maanden in Leidschendam met apparatuur die ik leende van het centraal laboratorium van de PTT aldaar. Daar stond, als trots van het instituut, een computer. Een hele zaal vol rekken met radiobuizen en relais en een koelinstallatie om de ontwikkelde warmte af te voeren! Er was een elektrische typemachine op aangesloten en je kon er zowaar (als je voldoende geduld en een Lees verder op pagina 15.



Vervolg van pagina 14.

kan vol koffie had) sinustabellen mee berekenen!

Het uitwerken van zenuwstelselsignalen in onze werkgroep was toen nog geheel het edele handwerk. Ze werden van het scherm van een oscilloscoop gefilmd en daarna moesten de pulsjes en hun afstanden met een liniaaltje uit de hand worden gemeten en frequenties en tijden op een kladblok berekend.

Jaren later kreeg ons instituut een PDP 8 rekenmachine met wel 38 k geheugen (!) en ponsband en tapeinvoer voor programma's en gegevens. Voor de elektrische zenuwsignalen was hij absoluut niet geschikt.

Ik besloot toen wel een cursus computerkunde te gaan volgen met het oog op toekomstige ontwikkelingen. Na echter wekenlang te zijn doorgezaagd over binaire, octale en hexadecimale getalstelsels, waarmee opgeteld, afgetrokken, vermenigvuldigd, gedeeld, tot machten verheven en geconverteerd moest worden, besloot ik dat ik daar geen talent voor had en hing ik 'de lier aan de wilgen'. Wel kon inmiddels een deel van onze gegevens op het rekencentrum worden uitgewerkt. We legden die behalve op film ook op een 14 kanaals magneetband vast en die kon de computer op het rekencentrum wel lezen en verwerken. Dat was echter een tijdrovende geschiedenis. Door wachtlijsten duurde het wel twee tot drie weken voor je je gegevens binnen had, en als je dan eigenlijk de berekening nog een keer anders over wilde doen, was je weer zoveel tijd kwijt.

Inmiddels was het 1982 geworden. Ik werkte toen enkele maanden met een Engelse collega in het marien biologisch laboratorium in Plymouth aan de zenuwstelsels van haaien. Daar hadden ze een grote computer voor algemeen gebruik. Daarnaast was er in veel proefopstellingen een ZX 81, die een behoorlijk deel van de voorbewerking van de gegevens voor zijn rekening nam. Dat leek mij voor ons in Groningen ook wel wat. Omdat ik nog steeds volslagen Digibeeet was, heb ik toe onze electronicus gebeld. Zijn reactie was: "dan zul je Z 80 machinetaal moeten leren, en dat zul je helemaal zelf moeten doen, want Z80 processoren worden hier niet gebruikt en die kennen wij dus niet". Ik ben toen meteen in de openbare bibliotheek van Plymouth gaan kijken wat er was over de ZX 81 en machinetaal. Daar vond ik al gauw een boekje over 'Machine language for the ZX 81'. Het stond vol, met PEEK en POKE. Dat vond ik prachtig, want ik dacht in mijn onkunde dat een computertaal met maar twee commando's nooit erg ingewikkeld kon zijn! Hoe naïef dat was ontdekte ik pas toen ik weer in Groningen terug was. Toen bleek dat er stevig studie nodig was om in Z 80 machinetaal te leren programmeren. En de steun die ik daarbij toch van onze electronici heb gehad heeft mij geweldig geholpen!

Lees verder op pagina 16.

Vervolg van pagina 15.

Toch heb ik nooit met een ZX 81 gewerkt. Juist toen ik besloten had er één uit Plymouth mee te nemen, kwam de aankondiging dat de Spectrum uitgebracht zou worden. Hij zou eerst alléén in Engeland per postorder worden verkocht en pas later op het vasteland. Vergeleken met de ZX 81 was het helemaal een geweldige machine. De levertijd zou een week zijn en ik zou nog drie weken in Engeland blijven, dus de beslissing was gauw genomen: de Spectrum werd besteld. Maar Sir Clive zou Sir Clive niet zijn als er op tijd geleverd werd! De afleveringsdatum werd anderhalve maand later! Hij is toen bij een collega afgeleverd die ik toch drie maanden later weer zou ontmoeten. Ondanks die vertraging zal het wel één van de eerste Spectrums in Nederland geweest zijn.

Kort daarna hebben we nog een paar Spectrums gekocht. Nog iets later kwam er een levendige uitwisseling van gegevensverwerkings programma's op gang met collega's van groepen in Amsterdam en Utrecht die ook Spectrums hadden aangeschaft. Nog breder inzetbaar werden de Spectrums met het verschijnen van Tasword 2 en later Tasword 3. Op momenten dan zij niet voor gegevensverwerking gebruikt werden vormden zij een welkome aanvulling voor de toen nog schaarse tekstverwerkings computers, die praktisch uitsluitend in de typekamers aanwezig waren.

Aan het eind gekomen van deze bespiegeling over het verleden, geloof ik dat we met recht kunnen spreken over de voortrekkersrol die de Spectrum gespeeld heeft. Geen van de vergelijkbare systemen heeft zo universele mogelijkheden geboden of het zo lang uitgehouden. In Engeland werd de BBC als concurrent van de Spectrum voor scholen uitverkoren, waarschijnlijk om zijn robuustere uitvoering. Die is echter veel eerder achter de horizon verdwenen. De Commodore was wel razend populair, maar eigenlijk alleen als spelletjes-machine. Programmatisch zat hij onlogisch in elkaar. De MSX zou voor alle toekomst de grote standaard worden, maar de standaardversies groeiden zo uiteen dat er ook tamelijk snel weinig van over bleef. Natuurlijk heeft ook de Spectrum de pensioengerechtigde leeftijd reeds lang achter zich. Toch geloof ik dat voor eenvoudige besturings- en signaalanalyseprogramma's je er makkelijker en sneller resultaten mee boekt dan met een Pentium.

In ieder geval illustreerde een voorval van enkele weken geleden duidelijk dat het belang van de Spectrum in het verleden niet vergeten is. Eén van de in het voorgaande genoemde Amsterdamse collega's ging toen met pensioen.

Lees verder op pagina 19.





## Sam Coupé Web Ring

List All Sites in the Ring  
Ring News

Submit a Site to the Ring

Here it is, The Sam Coupé Web Ring part II.

After the demise of the original Ring on netFUSION administered by Cookie, a new Ring has been created at Webring and is administered by the Sam RingMaster. Bwa ha ha ha! The Power!

### Ring Details

At the moment, the Sam Web Ring operates thus:

1. Submit the URL and details of your page using the form at Webring (see commands)
2. Your request will be queued until the administrator adds it to the ring.
3. On admission to the ring, you will receive the following by email:
  - ☐ The HTML code to add to your page.
  - ☐ Your **Ring ID**
  - ☐ Your **Ring Password** - KEEP THIS SAFE!

Or at least that's how I think it works, I'll amend the instructions when things get going.

### Ring Commands

List All Sites in the Ring

List all the sites in the Ring

Submit a Site to the Ring

Add a site to the Ring

Edit your Site Entry in the Ring

Edit your site details (*Ring ID and Password required*)

The Sam Coupé Webring  
made possible by the Webring.



☐ Go Back

☐ Go Home

This page was last updated on 02/26/98 15:54:23 , Pages maintained by Dan Dooré

**INTERNET SITE'S**

ZX-World het grootste archive voor games, en de shell  
SGD, van Martijn vd Heijde.

<http://www.void.demon.nl/spectrum.html>

Spectrum/Sinclair hardware site

<http://www.xsite.ltd.uk/pj/index.html>

ZX-Team de club voor ZX81gebruikers

<http://home.t-online.de/home/p.liebert/zx-team.htm>

SAM coupé emulator site

[http://www.hep.ucl.ac.uk/~ajs/simcoupe\\_screens.html](http://www.hep.ucl.ac.uk/~ajs/simcoupe_screens.html)

En dit zijn de meest gebruikte zoekmachines.

ILSE:<http://www.ilse.nl/>

YAHOO:<http://www.yahoo.com/>

FOURL: <http://www.fourll.com/>

WEBCRAWLER:<http://webcrawler.com/>

HOTBOT:<http://www.hotbot.com/>

INFOSEEK:<http://guide-p.infoseek.com/>

Op pagina 4 in dit nummer vindt u nog meer Internet tips.

**IN EN VERKOOP VAN SINCLAIR APPARATUUR**

Voor tweede hands apparatuur, boeken, handleidingen, en/of Software kun je  
bellen of schrijven naar Fred Vink, Zuiderkruis 49, Veenendaal.  
Telefoon: 0318-550708.



## BIJEENKOMSTEN



In het: R.P.V.clubhuis  
Rabenhauptstraat 45, Groningen.  
Tel: 050-5261379

## DATA SGG-GRONINGEN/ASSEN:

zaterdag 12 September van 14.00 - 17.30  
De gezamenlijke dag = in Bunnik.  
\*\* zaterdag 3 Oktober van 10.00 - 15.30 in Bunnik  
zaterdag 14 November van 14.00 - 17.30  
zaterdag 12 December van 14.00 - 17.30



## HCC - sgg bijeenkomsten in 1998:

\*\* zaterdag 3 Oktober van 10.00 - 15.30 in Bunnik  
zaterdag 7 November van 10.00 - 1.30 in Houten.

In het kantoorgebouw van de HCC: de Molen 24, te Houten.



Rijswijk: Elke 2e en 4e woensdag van de maand, om 19.00 uur.  
Adres: "Bovenveen", Spinozalaan 310, Voorburg.

## Vervolg van pagina 16.

Op zijn afscheidsreceptie stond ik met hem herinneringen op te halen, wat hem de opmerking ontlokte: "Weet je nog wel van dat kleine computertje waar we zo veel aan gehad hebben? Met het opruimen vond ik nog een hele doos vol programma's!"



**Drukwerk**  
**Redactie adres**  
**Boelemaheerd 151**  
**9736 Groningen.**