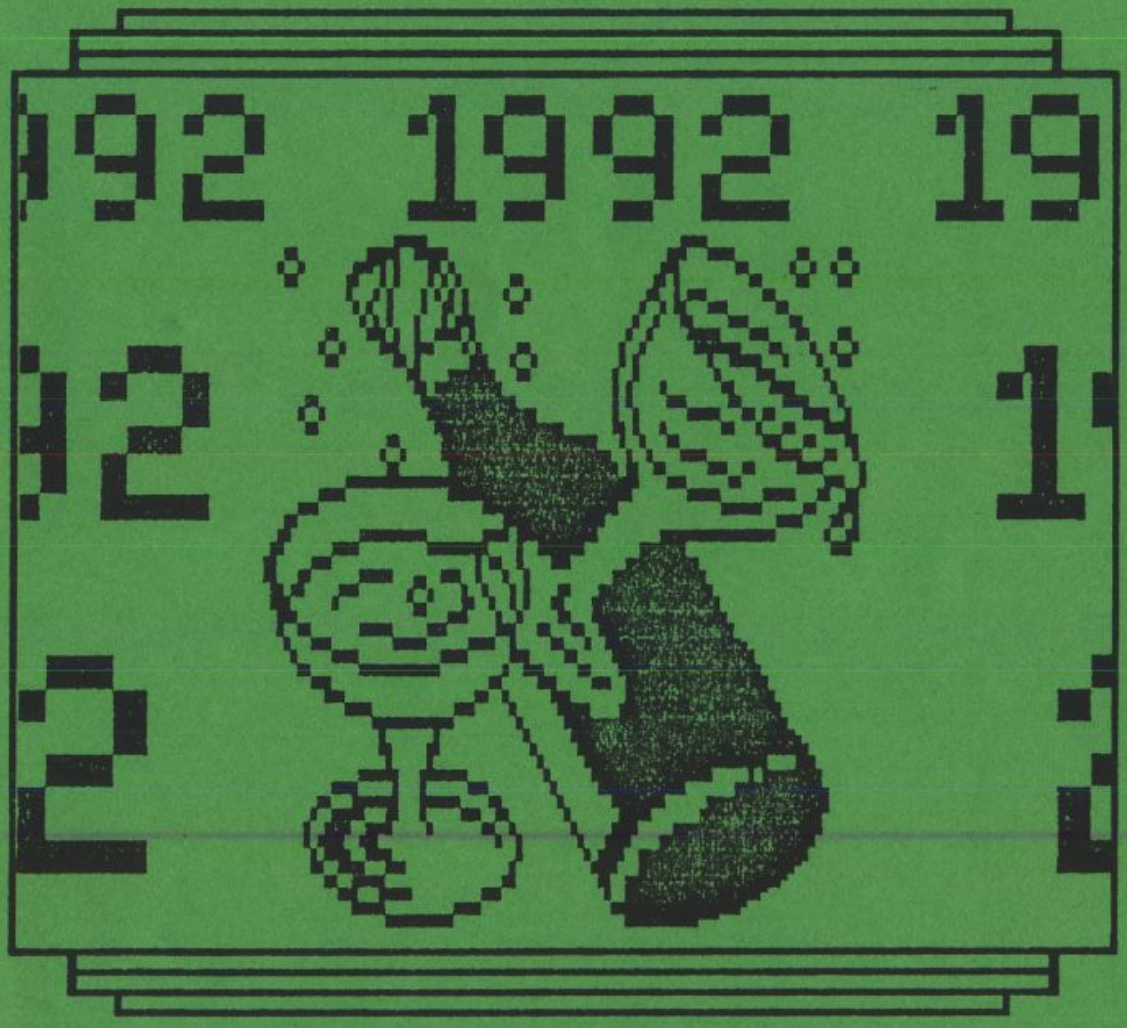
BULLETIN

SINCLAIR GEBRUIKERSGROEP GRONINGEN/ASSEN



9e jaargang nr 5
januari '92

BULLETIN SGG

COLOFON



VOORZITTER/
PENNINGMEESTER/
VERHUUR:
Jan Arends
Heiligelaan 66
9636 CP Zuidbroek
tel: 05985-2247
Giro 5965342 t.n.v.
rekening SGG.

SECRETARIS:
Martin den Hollander
Numero Dertien 8
9644 TV Veendam
tel: 05978-45474

VICE VOORZITTER/
VICE SECRETARIS:
Roelof Koning
Selwerderstraat 26
9717 GK Groningen
tel: 050-124298

REDAKTIE CONTACT/
VICE PENNINGMEESTER/
MATERIAAL COMMISARIS:
Coen Ballintijn
B. Boermalaan 7
9765 AP Paterswolde
tel: 05907-91482

Redaktie: Mevr. F. Elstrodt, Rudy Biesma, Tonnie Stap en Johan Koning.
Correspondentie adres: Coen Ballintijn, adres: zie boven.

Kopij en vragen graag aan de redaktie contactpersoon!

Het SGG-Bulletin is een uitgave van de Sinclair gebruikersgroep Groningen/Assen. Het bulletin verschijnt 10 keer per jaar in de maanden september tot en met juni. Artikelen, listings, illustraties en andere inzendingen zijn voor verantwoordelijkheid van de inzender. Gepubliceerde programma's zijn getest maar niet gegarandeerd zonder fouten.

De sluitingsdatum voor kopij wordt in elk bulletin op pagina drie vermeld. Overname van artikelen, illustraties en andere publicaties zijn uitsluitend toegestaan met toestemming van de redaktie.

Het lidmaatschap van onze gebruikersgroep bedraagt per kalenderjaar ƒ 20,00 voor personen tot en met 17 jaar en ƒ 30,00 voor personen van 18 jaar en ouder.
Bij deze prijs is het abbonement op het Bulletin inbegrepen.
Losse nummers ƒ 4,00 .

U kunt lid worden van de SGG

Door u op te geven bij de penningmeester.

VAN DE REDACTIE



Hallo allemaal!

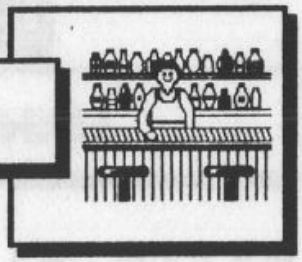
Op het moment dat ik dit in zit te typen is het oudejaarsavond, de laatste bladzijde, deze dus, moet nog klaar en dan kan het Bulletin naar de drukker. Dat wordt dus overmorgen 2 januari. Het is hier dus precies de juiste plaats en tijd alle leden een voorspoedig en gezond negentientweeennegentig toe te wensen. Ook wensen wij (de redactie) je een jaar toe met veel en goed gevulde Bulletins, dit laatste is echter alleen mogelijk met de medewerking van jullie, stuur eens wat kopij in, en dan liefst ook nog op tijd, zodat ik niet nog op het laatste moment, (zo mag je oudejaarsavond toch wel noemen) deze laatste handelingen hoef te verrichten. Ik weet het, ik weet het, ik ben zelf ook niet geheel zonder schuld, (als je in december als volgende kopij sluitingsdatum 15 oktober opgeeft is dat natuurlijk vragen om problemen. Vandaar dat er van nu af twee kopij sluitingsdata onder aan deze pagina zullen staan. U krijgt zo iets meer tijd om ergens op te reageren, en wij hopelijk een grotere en constantere stroom kopij op ons af.

In dit nummer:

	auteur	blz.
- Coverscreen	: PROOST !	
- Colofon	: redactie	2
- Bijeenkomsten	: redactie	4
- SGG-tjes	: leden	4
- Van de voorzitter	: Jan Arends	5
- Uni-DOS voor de DISCiPLE (3)	: Henk van Leeuwen	6
- Ditjes en Datjes	: redactie	7
- SC-Filer een Database (SAM)	: Flora Elstrodt	8
- Printer problemen	R van Heuven van Staereling en Tonnie Stap	10
- to SCREEN or not to SCREEN (4)	: Johan Koning	11
- Over diks en dergelijke (8)	: Rudy Biesma	14
- Menus maken op de Spectrum (3)	: Johan Koning	17

Sluitinsdatum copy:
Februarinummer: 18 januari
Maartnummer: 18 februari

BIJEENKOMSTEN



In het: RPV gebouw
RABENHAUPTSTRAAT 45
GRONINGEN

Telefoon: 050-261379

DATA GRONINGEN:

18 januari	zaterdag van 14.00 - 17.30	zie onder
18 februari	dinsdag van 19.30 - 22.30	
21 maart	zaterdag van 14.00 - 17.30	
21 april	dinsdag van 19.30 - 22.30	

De bijeenkomsten van de HCC in Houten begin dit jaar zijn op 25 januari en 14 maart.
(Onder voorbehoud van wijzigingen)

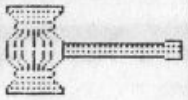
ESGEEGEETJES



Te koop aangeboden:
SPectrum- en QL-ware: o.m. TrumpCard 768 Kb f 350,-. ,
Interface I f 95,-. , Multiface 128 f 135,-.
Ulticom: Spectrumprog Saven/Loaden op harddisk PC f 90,-.
door: F.P. Vink, tel: 08385 - 50708

Te koop aangeboden:
Spectrum 48K met SAGA-toetsenbord, OPUS Discovery met een 720 K en een 180 K drive, Smiths Corona printer, Monochroom Amber monitor (Philips), Multiface (o.a. kraakinterface), RGB kleurenmonitor interface, Kempston mouse + interface, cassette recorder, officiële programma's , diskettes, tapes, handleidingen, en een doos vol boeken.
Liefst in één koop!
M.C. Baaijen, Ede. tel: 08380 - 37118

VAN DE VOORZITTER



De kruitdampen zijn weer opgetrokken, de alcoholnevels eveneens, de laatste restjes van het overvloedig kerstdiner zijn eindelijk op, het jaar 1992 is alweer enkele dagen oud. Aan alle goede wensen willen wij ook nog graag de onze toevoegen. Namens het bestuur en de redactie van de SGG een goed en voorspoedig 1992 toegewenst voor U en allen die U dierbaar zijn.

Ook wat de computer betreft, wensen wij U een succesvol jaar.

The continuing story of TW3 DTP. In het vorige bulletin had ik aangekondigd, dat wij TW3 DTP op de HCC dagen zouden demonstreren. Wij waren aanwezig, er was een Spectrum aanwezig en het storingsduiveltje was ook nadrukkelijk aanwezig. We hebben een aantal keren geprobeerd te laden en te printen, maar de computer crashte doorlopend, waarschijnlijk door te veel storingspulsen. Wij hebben toen onze pogingen maar opgegeven en hebben nu de afspraak gemaakt, dat we, ijs en weder dienende, zaterdag 25 Januari in Houten aanwezig zullen zijn voor een demonstratie.
Voor onze leden in het Noorden demonstreren wij Zaterdag 18 Januari in het R.P.V. gebouw te Groningen.

Ook zal er dan een demo te zien zijn van de heer Lunter, die zoals ik reeds liet weten, de Spectrum emulator voor de PC heeft gemaakt. De heer Lunter is 20 jaar jong, studeert wis- en natuurkunde in Groningen en kwam enkele jaren geleden in aanraking met de Spectrum. Samen met een medestudent is er toen de nodige kennis op gedaan in basic, later in mccode. De emulator is in ongeveer 1 jaar ontwikkeld. Niet alleen de Spectrum rom, maar ook de rom van interface 1 is meegenomen, zodat er ook uitvoer naar printer en disc mogelijk is. Het geheel werkt het beste op een snelle AT, aldus de heer Lunter.
Het lijkt mij een schitterende oplossing voor degene, die nog steeds de Spectrum naast de PC hebben staan. Programma's ontwikkelen op de Spectrum en laten draaien op de PC. Zaterdag 18 Januari om 2 uur in Groningen. Ik ben reuze benieuwd.

met vr. gr.

J.H. Arends

UNI-DOS VOOR DE DISCIPLE (3)

door: Henk van Leeuwen.

Hier volgt de CREATE file waar ik in mijn vorig artikel over schreef.

Deze CREATE file is geschreven op de TORNADO assembler.

(c) *tornado*

```
;CLEAR @ <eerste basic regel>,<laatste basic regel>
;deze CREATE file dient om het DELETE commando te
;verkrijgen voor gebruik met UNI-DOS.

;H van Leeuwen    juli 1991.

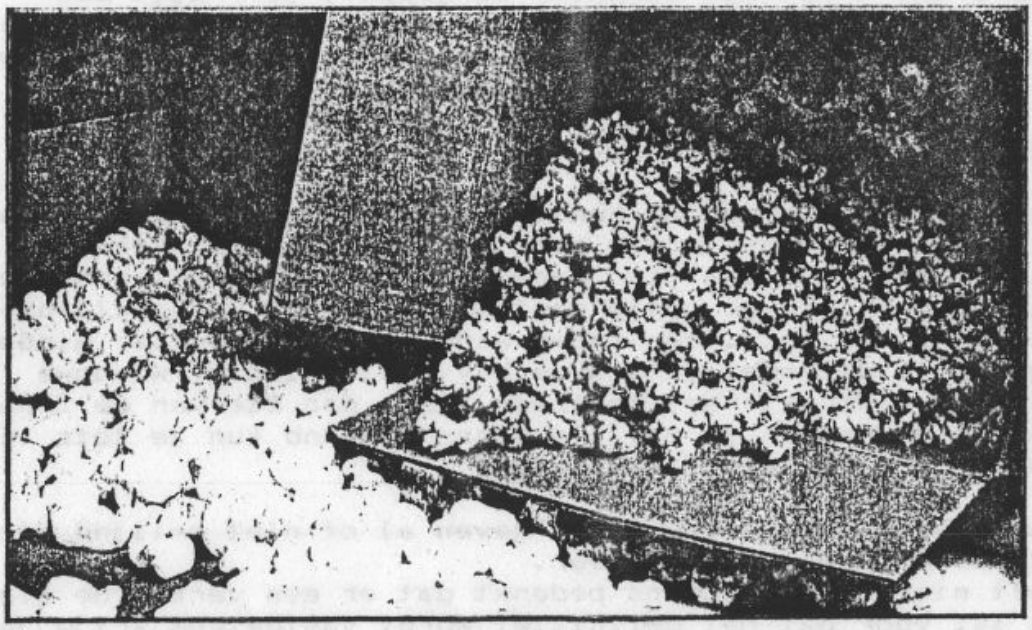
            ORG     65000
            DUMP    65000

START       DEFB    1           ;er is een syntax in deze file
            DEFB    #FD         ;de CLEAR toets
            DEFW    CLEAR_LEN
L_CLEAR     CP      64          ;toets @
            RET     NZ          ;fout dan terug
            RST     #28         ;wijs naar eerste parameter
            RST     #10         ;roep spectrum ROM
            DEFW    #1C82       ;numeriek/string routine
            CP      44          ;de komma
            RET     NZ          ;fout dan terug
            RST     #28         ;wijs naar tweede parameter
            RST     #10         ;roep spectrum ROM
            DEFW    #1C82       ;numeriek/string routine
            RST     #18         ;einde eerste blok
            DEFB    13          ;roep de DOS
            RST     #10         ;roep spectrum ROM
            DEFW    #1E99       ;pak de eerste parameter van stack
            INC     BC
            PUSH    BC
            RST     #10         ;roep spectrum ROM
            DEFW    #1E99       ;tweede parameter van stack
            POP     HL
            PUSH    BC
            RST     #10         ;roep spectrum ROM
            DEFW    #196E       ;LINE-ADDR sub routine
            EX   (SP),HL
            RST     #10         ;roep spectrum ROM
            DEFW    #196E       ;LINE-ADDR sub routine
```

```
            JR    NZ,LOOP
            EX    DE,HL
LOOP        POP     HL
            AND     A
            SBC   HL,DE
            RET     C
            ADD   HL,DE
            RST     #10         ;roep spectrum ROM
            DEFW    #19E5       ;RECLAIM sub routine
            RST     #18         ;gereed dus stop met de syntax
            DEFB    14
CLEAR_LEN   EQU   $-L_CLEAR
```

Om de CREATE file te verkrijgen moet nu op de volgende manier gesaved worden na natuurlijk eerst optie A van de assembler gebruikt te hebben.

SAVE d1"delete" USR 65000,<lengte>

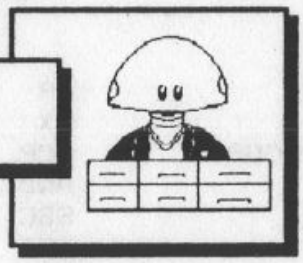


Geen piepschuim, maar popcorn

Geluids-, foto- en computerapparatuur wordt vaak verpakt in een doos die is gevuld met polystyreenvlokken, -bolletjes of -stukjes, beter bekend als piepschuim. Een Duitse computerfirma is voor zijn softwaredozen op zoek gegaan naar een vulmiddel dat het milieu minder belast. Dat is nu gevonden in de vorm van popcorn: in hete lucht, zonder vet gepofte maïskorrels.

Na als vulmiddel te hebben gediend, is popcorn weliswaar in verband met de hygiëne niet meer eetbaar, maar wel goed biologisch afbreekbaar. Het kan op de composthoop in de tuin worden gegooid of als veevoer worden benut. De prijs van piepschuim en popcorn is ongeveer gelijk. Hoe popcorn zich als vulmiddel houdt bij wat langer bewaren en een hogere luchtvochtigheid is niet precies bekend. De computerfirma zegt geen verschil met stukjes piepschuim te merken.

SC-FILER EEN DATABASE



door: Flora

SC_FILER is een handige Database, geschreven door Steve Nutting van Steve's Software.
Als je de disk ontvangt staan er diverse voorbeelden op, o.a een adressenbestand en een veel uitgebreider layout voor alle Z80 machine code instructies, met alle informatie.
Als je dit ziet denk je meteen aan Masterfile.

LAYOUT.

Het verschil tussen de mooie layouts zit in de opmaak, bij MF moest je allerlei X en Y coordinaten ingeven voor de windows. Dat kon wel eens vervelend zijn en ik weet dat sommigen onder ons er daarom maar vanaf zagen.
Steve heeft het wat simpeler aangepakt, je krijgt een cursor die rekken kan. Dus je gaat daar staan waar je het window wilt hebben en rekt dan naar rechts of naar beneden tot je het juiste window formaat hebt. Het beste kun je toch eerst een layout op papier tekenen, en er over nadenken wat je allemaal wilt verwerken in je bestand.

Als je begint krijg je eerst een programma dat Create heet, is dat geladen dan kun je uit meer dan zeventig karakersets kiezen. Je kunt namelijk vier karaktersets in je bestand verwerken. Dit is een aardige optie want je kunt twee verschillende windows gebruiken, b.v. een Input window en een Display window.
Zo heb je de mogelijkheid om b.v. alle Display windows met een andere karakterset te laten zien, dan die van de Input windows. En boven aan je b.v. Adressen bestand kun je iets in het groot schrijven als Titel screen.

Elk window kun je een kleur geven al of niet omlijnd met dezelfde of met een andere kleur.
Het geeft niet als je opeens bedenkt dat er een verkeerde kleur gekozen is, voor dat het definitief wordt vastgelegd krijg je nog de kans om het te veranderen.
Je hebt ook de mogelijkheid om een screendump naar de printer te sturen met de windownummers.

De LPRINT layouts moet je ook aanmaken, nu dat is echt simpel gemaakt voor je. Je geeft het nummer van je keuze window aan, en je zet het op de juiste plek in dat LPRINT layout. Verwarrend, welnee, stel je hebt een Database die bestaat uit verschillende informatie. Bijvoorbeeld Naam, Adres, Postcode Woonplaats. Uit je Display window haal je de window nummers, deze nummers komen er vanzelf.

Wil je dus een LPRINT layout maken voor b.v. stikkers, dan neem je de windownummers van Naam Adres en Woonplaats.

Je LPRINT layout komt er zo uit te zien.

Naam.
Adres.
PC Woonplaats.

Zo kun je drie verschillende LPRINT layouts maken.

Want in dat bestand kun je b.v. ook nog andere informatie hebben zoals telefoonnummers en opmerkingen. En als je dat uit wilt printen heb je een andere LPRINT layout nodig.

Onder aan je scherm heb je alle mogelijkheden bij de hand.

Add Search List Memory F8Save F9Load Dir Basic

De meeste opties spreken voor zich, die van Memory laat vier dingen zien te weten: Memory used en free en Records used en hoeveel er nog bij kunnen. En dat laatste is heel intressant want er kunnen heel wat records in.
Je hebt een database met 384K tot je beschikking.
Nadat je naar Basic bent geweest kom je met RUN weer in je file zonder opnieuw te hoeven LOADen.

Als je voor List kiest kom je in de volgende regel.

<> List Edit Wipe Insert Printout Dump Return

Conclusie, een hele leuke database, qua opmaak handig en het biedt vele mogelijkheden.
Een ding vind ik minder geslaagd, en moest daar aan wennen.
Als je een file hebt met b.v. Naam Adres en Woonplaats, dan kan het zijn dat je de ene keer wilt sorteren op Naam, en een andere keer op b.v. Postcode.
Nu moet je daarvoor twee verschillende layouts maken, want bij elke layout moet je aangeven op welk window je wilt sorteren.
Gelukkig is een layout maken heel simpel (lees boven) maar ik vond het toch wat vreemd.
Je kunt drie extra layouts maken voor het scherm, en evenzoveel voor de printer.

****

Volgende maand hoop ik wat meer te kunnen vertellen over het prachtige adventure spel voor de Sam.

PRINCE OF PERSIA.

Te koop aangeboden:
Sam Coupe met 512K geheugen, compleet in doos, alleen zonder diskdrive nu F550,-.
Je kunt er een cassetterecorder opaan sluiten.
Outlet disks voor de Sam Coupe nr 37 tot nr 51 f3,- per disk.
Bel naar Flora 050-263930.

PRINTERPROBLEEM



Problemen met het printen van accenten vanuit de Master Publisher.
R. van Heuven van Staereling en Tonnie Stap.

Dit lid uit Zeeland schrijft het volgende:

Ik ben al enkele jaren enthousiast gebruiker van MasterPublisher en heb er inmiddels ettelijke brieven, specificaties, teksten en verhalen mee geschreven, verbouwd en gedrukt.

Nu plaats ik graag op z'n tijd accenten daar waar ik ze graag zie. Mijn Seikosha SP-180A presteert het de onder de graphics-toets verstopte karakters wel te printen, maar drukt ze bleekjes af. Zie hier een voorbeeld:
ëöëüïäöö

Ongetwijfeld heb je een oplossing al voor handen maar zoals gebruikelijk onderstaand mijn configuratie:
ZX128-DISCiPLE-Mitshubishidrive-Seikosha 180A-Tatungmonitor.
(einde citaat).

Ik ben zelf ook in het bezit van dit DTP programma (bestaande uit de Klerk en de Schreef) van Nederlandse bodem maar ik gebruik het niet omdat het slecht samenwerkt met mijn 24 naalds printer. De printerinstellingen in dit programma zijn namelijk niet te veranderen en dat is ook hier het probleem.

De geacentueerde tekens worden namelijk in bit-image mode afgedrukt, dat wil zeggen, als plaatje (van waarschijnlijk 8*8 puntjes) in grafische mode. Dit doet het programma, niet de printer, deze kan de speciale tekens waarschijnlijk wel printen (misschien niet alle) als hij maar de juiste opdracht krijgt. In Tasword 3 kun je zelf opgeven welke bytes er naar de printer moeten voor elk speciale (en ook normale) teken, in MP helaas niet. Daarom heb ik geen kant-en-klare oplossing.

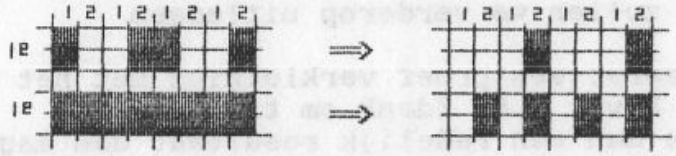
Je zult namelijk in de afdruk routine van MP moeten duiken om te kijken hoe hij speciale tekens print. Dan moet je dat zodanig veranderen dat hij de specifieke printercodes voor de tekens verstuurd in plaats van de "plaatjes".

Omdat ik zelf niet in MP zit waag ik me daar liever niet aan, maar er zullen toch meer gebruikers van dit programma onder onze leden zijn. Misschien dat die dit probleem op de één of andere manier al hebben opgelost. Ik roep hierbij dus iedereen op die een licht kan werpen op deze materie ons te schrijven. Ook al weet u niet de gehele oplossing, alle beetjes helpen, ook kritische vragen. Misschien kan de heer van Heuven zo in contact komen met andere MP gebruikers en samen deze en eventuele andere problemen oplossen.

TO SCREEN OR NOT TO SCREEN (4)

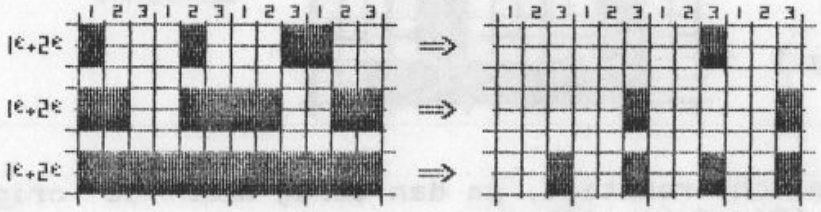
Johan Koning

In deze vierde aflevering gaan we het over verkleinen hebben. Het grote verschil tussen vergroten en verkleinen ligt in het feit dat er door het vergroten extra pixels BIJ komen, en dat door het verkleinen pixels VERDWIJNEN. (zie de onderstaande tekeningen.) Eerst een paar voorbeelden van het 2x verkleinen, er zullen dan van elke twee pixels één pixel weggehaald worden. In dit voorbeeld laten we zien wat er bij 2x versmallen gebeurd. De pixel die verdwijnt is telkens de eerste van de twee



In het rechterblokje staan de verdwenen 1e pixels nog wel maar zijn ze nu leeg, zo kan je duidelijker zien wat er allemaal verdwijnt. In werkelijkheid zouden de bovenste twee pixellijnen er als volgt uit zien: ▮▮ (alleen de 2e pixels naast elkaar). En de twee onderste lijnen zien er dan zo uit: ▬

Als je 3x gaat versmallen zullen er van elke drie pixels telkens twee wegvallen, in onderstaande voorbeelden telkens de eerste twee.



Ook nu hebben we de leege pixels in de tekening laten staan, in werkelijkheid zouden er alleen telkens de 3e pixels over gebleven zijn, dus per twee pixellijnen had je dan het volgende eind resultaat.

bovenste twee:
middelste twee:
onderste twee:



We hebben nu alleen het effect bij het versmallen laten zien, bij het verkleinen zal dit ook nog in de hoogte gebeuren, en zal er van een blokje van 3 bij 3 pixels slechts 1 pixel overblijven. (bij 3x verkleinen.)
Het gevolg hiervan is dat je dus NOOIT foutloos kunt verkleinen, dus zelfs niet als je met "hele getallen" verkleind.

En zo kwam er dus een einde aan het artikel over verkleinen, dat wil zeggen over het foutloos verkleinen, want gelukkig hebben we enkele tips die het onstaan van fouten tijdens het verkleinen tot een minimum beperken. Bij sommige tekening zullen de foutjes voor een leek niet te zien zijn, zodat de verkleining foutloos LIJKT. (Het hoogst haalbare ideaal dus.)
Dit voor het oog foutloos verkleinen, versmallen, verlagen is en blijft een toevalstreffer, wel kan je met de volgende tips het toeval een beetje helpen.

Denk hier wel om: Verkleinen is niet vergroten. (dat is nogal duidelijk). En enkele tips voor het vergroten zullen dus niet voor het verkleinen werken. Tip 8c is natuurlijk wel te gebruiken en een paar andere tips zijn in aangepaste vorm soms ook te gebruiken, zoals tip 6, tip 8a, tip 8b en tip 10.
Hoe en wanneer zullen we verderop uitleggen

TIP 12: Maak eerst een proef verkleining met het getal van je keuze b.v. 3.8x (denk om tip 8c).
Heb je dan een redelijk resultaat dan mag je van geluk je beide handen dicht knijpen. Je hoeft er dan alleen de storende kleine foutjes uit halen en klaar ben je.
Zie voorbeeld fig.1:

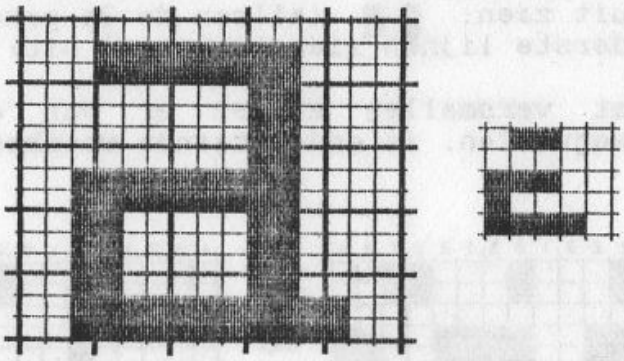


fig.1

Heb je een slecht resutaat, ga dan terug naar je origineel en probeer tip 13a of tip 13b eens.
Waar gehakt wordt vallen spaanders, het geen blijkt uit het feit dat de nu volgende tip, al is hij nog zo vanzelfsprekend, niet had mogen ontbreken. Gelukkig sluit hij inhoud goed bij tip 13 aan. Het was de tweede helft van tip 8c, en daar hoort hij ook bij, dus noem ik hem nu maar:

TIP 8d: Waar gehakt enz., het is heel goed mogelijk dat je de copy van je tekening toch verminkt tijdens het vergroten, verkleinen enz. Dus maak een BACKUP van je tekening op tape of disk voordat je hem aan onze tips onderwerpt. Je kunt dan je origineel terug halen zo vaak je maar wilt, en dat dat vaak nodig kan zijn merk je hier wel bij volgende tips.

TIP 13a: Verplaats je origineel 1 pixel naar links of rechts en definiëer je window opnieuw. (Zet de linkerboven hoek van je window op de zelfde plaats als bij de eerste poging) en probeer tip 12 nog eens.
Zie fig. 2:

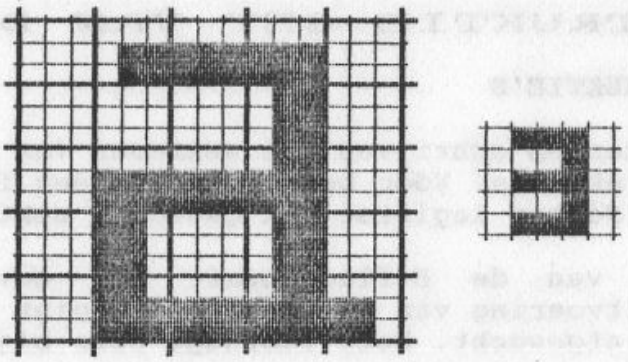
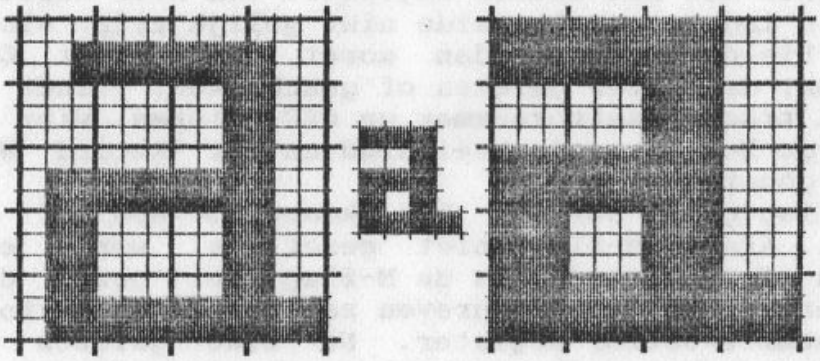


fig.2

Is het resultaat nu goed, gefeliciteerd, probeer anders tip 13 nog eens. (verplaats het origineel nu nog een pixel verder). Zie fig. 3:



In deze voorbeelden zijn de "A's" gemakkelijk te herstellen, in tekeningen met ingewikkelder figuurtjes zal dat veel moeilijker gaan. Toch kan het de moeite waard zijn om de zelfde verkleining nog een keer te proberen, maar nu met de tekening 1 pixel verschoven. Het aantal pogingen is afhankelijk van de verkleinings factor. 5 pixels verschuiven bij 4x verkleinen geeft het zelfde resultaat als de allereerste poging, want de 5e pixels is ook de 1e van het volgende blokje van 4 pixels.

TIP 13b: Is eigenlijk de zelfde als tip 13a, maar nu verschuif je je tekening niet in de breedte, maar in de hoogte.

Bij versmallen gebruik je dus tip 13a, bij verlagen tip 13b en bij verkleinen tip 13a en 13b. N.B. Het aantal pogingen bij het verkleinen is gelijk aan (pogingen 13a) x (pogingen 13b), dus bij 3x verkleinen zijn er 3 x 3 = 9 verschillende pogingen mogelijk. Tot de toch nog volgende aflevering. Johan

OVER DISKS EN DERGELIJKE 8

Door Rudy Biesma

DE INSTRUKTIE SET VAN DE WD177X

TYPE II INSTRUKTIE'S

Voor het lezen en schrijven van sektoren van schijf dienen de Type II instruktie's. Vóór het geven van een Type II instruktie dient in het Sector Register het gewenste sektornummer gezet te worden.

Het zetten van de E-flag heeft tot gevolg dat voor de werkelijke uitvoering van het kommando begint eerst de 'settling delay' wordt afgewacht. Deze bedraagt 30ms bij de WD1770 en 15ms bij de WD1772.

Zodra de FDC een ID Field vindt, wordt hiervan het tracknummer vergeleken met het Track Register. Zijn deze twee niet gelijk dan wordt het eerstvolgende ID Field gelezen en opnieuw vergeleken. Zijn ze echter wel gelijk dan wordt het sektornummer vergeleken met het Sector Register. Ook hier wordt het volgende ID Field ingelezen als beide niet gelijk zijn. Als de CRC van het ID Field korrekt is dan wordt, nadat het Data Field is gevonden, de sektor gelezen of geschreven. Vindt de FDC geen korrekt track-, sektornummer en CRC binnen vier omwentelingen dan wordt het kommando beëindigd en het 'Record Not Found'-bit van SR gezet.

De M-flag geeft aan of het kommando één of meer sektoren betreft. Als de M-flag niet gezet is, wordt er één sektor gelezen of geschreven. Is de M-flag wel gezet dan worden er sektoren gelezen of geschreven zolang als er sektoren zijn met sektornummer=Sector Register. Na elke gelezen of geschreven sektor wordt het Sector Register met één verhoogd.

READ SECTOR

Zoals de naam al zegt, leest deze instruktie (een) sektor(en). Nadat het juiste ID Field is gevonden, wordt het Data Field aan de komputer doorgegeven. De 'Data Address Mark' (DAM) van het Data Field is 43 bytes (bij DD) na het laatste byte van de CRC van de ID Field te vinden. Als dat niet het geval is, wordt na het vinden en kontroleren van het juiste ID Field opnieuw naar de DAM gezocht. Mocht de DAM na vijf omwentelingen nog niet gevonden zijn dan wordt het kommando beëindigd en het 'Record Not Found'-bit van SR gezet.

Voor iedere van de schijf gelezen byte wordt het 'Data Request'-bit van SR en de DRQ pin van de FDC geldig gemaakt. Als de komputer de byte niet binnen 23.5µs (bij DD) uit het Data Register gelezen heeft dan wordt het kommando beëindigd en het 'Lost Data'-bit in SR gezet. Bij een CRC error wordt het kommando beëindigd en het 'CRC Error'-bit gezet (ook als de M-flag gezet was).

Na het beëindigen van de lees operatie wordt de DAM-soort in bit 5 van SR aangegeven. Bit 5=0: Normal; bit 5=1: Deleted.

WRITE SECTOR

Het schrijven van één of meer sektoren wordt gedaan door de FDC deze instruktie te geven. Zodra het juiste ID Field is gevonden wordt DRQ geldig (zowel de pin als het bit in SR), de FDC telt dan 22 bytes (bij DD) af vanaf het laatste CRC byte en begint dan met het schrijven van 12 nul bytes (bij DD) als er tenminste in het Data Register (DR) geschreven werd door de komputer. Werd er geen byte in DR geschreven dan wordt de instruktie beëindigd en het 'Lost Data'-bit gezet.

Het soort Data Address Mark dat wordt geschreven wordt bepaald door de A-flag.

Voor elke naar de schijf te schrijven byte wordt DRQ geldig, zodat de komputer "weet" wanneer het volgende byte naar DR geschreven kan worden. Mocht de komputer niet op tijd zijn dan wordt het 'Lost Data'-bit gezet en een nul byte naar de schijf geschreven. De instruktie wordt niet beëindigd, DRQ wordt gewoon weer geldig.

Nadat de laatste data byte op de disk gezet is, wordt de twee bytes CRC berekend en weggeschreven, gevolgd door één byte met waarde 255.

TYPE III INSTRUKTIE'S

Met behulp van de Type III instruktie's is het mogelijk om de door de FDC gebruikte informatie (betreffende de sektoren op een track) te benaderen.

Net zoals bij de Type II instruktie's heeft het zetten van de E-flag tot gevolg dat voor de werkelijke uitvoering van het kommando begint eerst de 'settling delay' wordt afgewacht. Deze bedraagt 30ms bij de WD1770 en 15ms bij de WD1772.

De betekenis van de H-flag is hetzelfde als bij de Type I en II instrukties. Bij een niet gezette H-flag wordt voor uitvoering van het kommando eerst gewacht op het op toeren komen van de schijf.

READ ADDRESS

Deze instruktie leest het eerst volgende ID Field van de schijf en geeft de zes data bytes door aan de komputer. Deze zes bytes hebben de volgende betekenis:

BYTE	1	2	3	4	5	6
BETEKENIS	TRACK ADDR	SIDE NUMBER	SECTOR ADDR	SECTOR LENGTH	CRC 1	CRC 2

De CRC bytes worden aan de komputer doorgegeven, ook al worden ze door de FDC op korrektheid gekontroleerd. Als een CRC error optreedt dan wordt het 'CRC Error'-bit gezet.

Het 'Track Address' van het ID Field wordt in het Sector Register van de FDC geschreven zodat de komputer een vergelijking kan uitvoeren.

READ TRACK

Deze instruktie leest een komplete track van de schijf beginnend bij de eerstvolgende index puls en eindigend bij de volgende index puls. Alle 'Gap', 'Header' en data bytes worden aan de komputer doorgegeven.

READ TRACK

Deze instruktie leest een komplete track van de schijf beginnend bij de eerstvolgende index puls en eindigend bij de volgende index puls. Alle 'Gap', 'Header' en data bytes worden aan de komputer doorgegeven.
Door een aantal bijzonderheden is dit kommando zeer geschikt voor het onderzoeken van schijven. Deze bijzonderheden zijn: er vindt geen CRC kontrole plaats; 'gap' informatie wordt doorgegeven; en de 'Address Mark Detector' is aan zolang het kommando duurt.
De ID Address Mark, ID Field, ID CRC bytes, Data Address Mark, Data en Data CRC bytes voor iedere sektor zijn korrekt. De 'Gap' bytes hoeven niet korrekt te zijn.

WRITE TRACK

Dit kommando is nodig bij het FORMATteren van een schijf. Het FORMATteren is nodig zodat de FDC "weet" waar de data (=sektoren) staat.
Voor uitvoering van deze instruktie dient de lees/schrijf kop van de drive boven de gewenste track geplaatst te zijn. Het eigenlijke schrijven van de track begint bij de eerst volgende index puls en eindigt bij de volgende index puls. Zodra het kommando door de FDC ontvangen is, wordt DRQ geldig maar het eigenlijke schrijven start niet eerder dan dat er een byte in het Data Register (DR) geschreven is. Werd er geen byte binnen 96µs (bij DD) in DR geschreven dan wordt instruktie beëindigd en het 'Lost Data'-bit gezet. Als de FDC bezig is met het schrijven van de track, wordt er voor elke gemiste DRQ een nul byte geschreven.
De komputer dient alle 'Gap' en data informatie aan de FDC door te geven. De FDC schrijft alle binnenkomende bytes naar disk, behalve als het om een waarde tussen #F5 en #F7 (bij DD) gaat. Deze drie waarden hebben voor de FDC een speciale betekenis:

- #F5 heeft tot gevolg dat er een #A1 byte op een speciale manier naar de schijf geschreven wordt en dat de CRC generator wordt geinitialiseerd
- #F6 wordt als speciale #C2 op de schijf gezet
- #F7 wordt door de FDC omgezet in de twee CRC bytes

TYPE IV INSTRUKTIE'S

De 'Forced Interrupt' instruktie's dienen als een soort noodrem voor de FDC. In tegenstelling tot de andere instruktie's kunnen deze instruktie's ook aan de FDC worden doorgegeven als er een ander kommando uitgevoerd wordt.
Er zijn drie 'Forced Interrupt' instruktie's. Welke van de drie wordt uitgevoerd, wordt bepaald door de bits I_3-I_0. Voor de Spectrum is slechts één van belang omdat zowel bij de Opus als de DISCiPLE de INTRQ pen niet verbonden is (de FDC kan dus geen interrupts aan de Z80 geven). Door I_3-I_0 alle op nul te zetten wordt een eventueel in uitvoering zijnde instruktie beëindigd.
Als er na het geven van een 'Forced Interrupt' instruktie binnen 16µs een andere instruktie aan de FDC wordt gestuurd dan wordt de eerste genegeerd.

Dat was het voor deze keer, in de volgende aflevering gaan we kijken naar het Status Register en naar ID Fields, Address Marks, enz. oftewel waarom moet je een schijf formatteren.

MENUS MAKEN OP DE SPECTRUM (3)

Johan Koning

Het was voor de verzamelaars even wachten, maar nu kan er dus weer ijverig getypet worden. Checkte het vorige laadprogramma na elke tien bytes (1 regel), dit programma checkt na elke tachtig bytes (10 regels), en meldt bij fouten in welk blok (10 regels) de fout(en) voorkom(t/en). Bij gelegenheid zou ik graag eens van de fervente intikkers vernemen naar welke controle-hoeveelheid hun voorkeur uitgaat.
Als alle DATA foutloos zijn ingetypt en door het programma zijn geaccepteerd, komt het programma met de melding hoe je het programma moet saven. Ik zou zeggen sterkte en veel succes.

Johan.

```
  10 REM ** windowxMC LOADER **
  15 REM **   SGG BULLETIN   **
  20 REM **  december  1991  **
  30 REM
  40 CLEAR 61999: PRINT "WINDOWX LOADER"'': LET L=1000: FOR A=62
     000 TO 62879 STEP 80
  50 LET T=0: FOR B=0 TO 79: READ C: POKE A+B,C: LET T=T+C*((A+B
     )-61999): NEXT B
  60 READ C: IF T <> C THEN  PRINT '"ERROR IN BLOCK: ";L; CHR$ 2
     04;L+90: STOP
  70 PRINT L; CHR$ 204;L+90;" OK:";T: LET L=L+100: NEXT A
  80 PRINT '"CODE OK"''"SAVE ""windowxMC"" CODE 62000,880"
  90 STOP
 200 SAVE *1;"WdwXloader"
 210 STOP
1000 DATA 195,60,242,195,192,242,195,182
1010 DATA 244,195,234,244,221,42,11,92
1020 DATA 33,0,64,6,96,197,221,126
1030 DATA 4,205,107,242,205,116,242,221
1040 DATA 126,12,205,107,242,205,116,242
1050 DATA 193,16,234,221,126,20,33,0
1060 DATA 88,119,17,1,88,1,255,2
1070 DATA 237,176,201,6,32,229,119,35
1080 DATA 16,252,225,201,124,230,7,254
1090 DATA 7,40,2,36,201,125,230,224,409690
1100 DATA 254,224,40,7,17,224,6,167
1110 DATA 237,82,201,17,32,0,25,201
1120 DATA 120,230,248,198,64,103,120,230
1130 DATA 7,15,15,15,129,111,201,229
1140 DATA 213,245,205,144,242,197,6,8
1150 DATA 26,182,119,19,36,16,249,193
1160 DATA 241,209,225,201,207,10,207,4
1170 DATA 207,25,207,15,0,0,0,0
1180 DATA 62,1,33,188,242,6,4,119
1190 DATA 35,16,252,221,42,11,92;221,1085456
```

```
1200 DATA 70,4,221,78,12,221,86,20
1210 DATA 221,94,28,120,254,24,48,212
1220 DATA 167,32,3,50,188,242,130,254
1230 DATA 25,48,203,254,24,32,4,175
1240 DATA 50,189,242,122,167,40,193,121
1250 DATA 254,32,48,184,167,32,3,50
1260 DATA 190,242,131,254,33,48,175,254
1270 DATA 32,32,4,175,50,191,242,123
1280 DATA 167,40,165,197,205,144,242,66
1290 DATA 197,6,8,197,67,175,205,109,1983535
1300 DATA 242,213,205,116,242,209,193,16
1310 DATA 242,193,16,236,193,197,33,224
1320 DATA 87,4,213,17,32,0,25,16
1330 DATA 253,22,0,89,25,209,221,126
1340 DATA 36,66,197,67,205,109,242,213
1350 DATA 205,139,242,209,193,16,243,193
1360 DATA 221,126,44,167,40,80,254,1
1370 DATA 40,7,254,2,40,22,195,180
1380 DATA 242,123,254,3,218,186,242,197
1390 DATA 213,17,78,244,205,159,242,209,3148371
1400 DATA 96,67,24,25,123,254,4,218
1410 DATA 186,242,197,213,17,86,244,205
1420 DATA 159,242,12,17,94,244,205,159
1430 DATA 242,209,96,67,5,5,5,213
1440 DATA 17,102,244,12,197,68,205,159
1450 DATA 242,193,16,247,12,17,110,244
1460 DATA 68,205,159,242,209,193,221,126
1470 DATA 52,167,202,58,244,254,1,194
1480 DATA 180,242,58,188,242,254,1,32
1490 DATA 42,197,5,58,190,242,254,1,3989768
1500 DATA 32,10,13,213,17,118,244,205
1510 DATA 159,242,209,12,213,99,17,126
1520 DATA 244,205,62,244,58,191,242,254
1530 DATA 1,32,6,17,134,244,205,159
1540 DATA 242,209,193,58,189,242,254,1
1550 DATA 32,44,197,120,130,71,58,190
1560 DATA 242,254,1,32,10,13,213,17
1570 DATA 166,244,205,159,242,209,12,213
1580 DATA 99,17,158,244,205,62,244,58
1590 DATA 191,242,254,1,32,6,17,150,4697970
1600 DATA 244,205,159,242,209,193,58,190
1610 DATA 242,254,1,32,12,197,13,213
1620 DATA 98,17,174,244,205,70,244,209
1630 DATA 193,58,191,242,254,1,32,10
1640 DATA 121,131,79,98,17,142,244,205
1650 DATA 70,244,1,0,0,201,205,159
1660 DATA 242,12,37,32,249,201,205,159
1670 DATA 242,4,37,32,249,201,0,127
1680 DATA 0,127,0,127,0,127,0,126
1690 DATA 0,126,0,126,0,126,0,254,5047473
```

```
1700 DATA 130,130,130,130,130,254,0,255
1710 DATA 0,255,0,255,0,255,0,254
1720 DATA 0,254,0,254,0,254,0,0
1730 DATA 0,0,0,0,0,1,0,0
1740 DATA 0,0,0,0,0,255,0,0
1750 DATA 0,0,0,0,0,128,192,192
1760 DATA 192,192,192,192,192,192,192,192
1770 DATA 0,0,0,0,0,0,255,255
1780 DATA 0,0,0,0,0,0,1,0
1790 DATA 0,0,0,0,0,0,1,1,3405021
1800 DATA 1,1,1,1,1,1,221,42
1810 DATA 11,92,221,126,4,205,47,245
1820 DATA 33,83,245,205,34,245,221,126
1830 DATA 12,205,57,245,229,33,65,245
1840 DATA 205,34,245,84,93,225,1,0
1850 DATA 8,237,176,221,126,4,33,89
1860 DATA 245,205,34,245,1,0,1,237
1870 DATA 176,201,221,42,11,92,221,126
1880 DATA 4,205,57,245,33,65,245,205
1890 DATA 34,245,229,221,126,12,205,47,6508697
1900 DATA 245,33,83,245,205,34,245,84
1910 DATA 93,225,1,0,8,237,176,229
1920 DATA 221,126,12,33,89,245,205,34
1930 DATA 245,84,93,225,1,0,1,237
1940 DATA 176,201,213,203,39,22,0,95
1950 DATA 25,94,35,86,235,209,201,167
1960 DATA 202,184,242,254,4,210,180,242
1970 DATA 201,167,202,184,242,254,10,210
1980 DATA 180,242,201,42,233,36,224,30
1990 DATA 215,24,206,18,197,12,188,6,8405200
2000 DATA 179,0,170,250,160,0,64,0
2010 DATA 72,0,80,0,88,0,89,0
2020 DATA 90,87,105,110,100,111,119,88
2030 DATA 32,49,46,50,32,98,121,32
2040 DATA 80,97,117,108,32,68,105,97
2050 DATA 115,44,32,70,101,98,32,57
2060 DATA 49,46,32,70,111,114,32,39
2070 DATA 89,111,117,114,32,83,105,110
2080 DATA 99,108,97,105,114,39,32,109
2090 DATA 97,103,97,122,105,110,101,46,5396816
```

DRUKWERK

C.M.BALLINTYN
B.BOERMALAAN 7
9765 AP PATERSWOLDE

PORT BETAALD
GRONINGEN