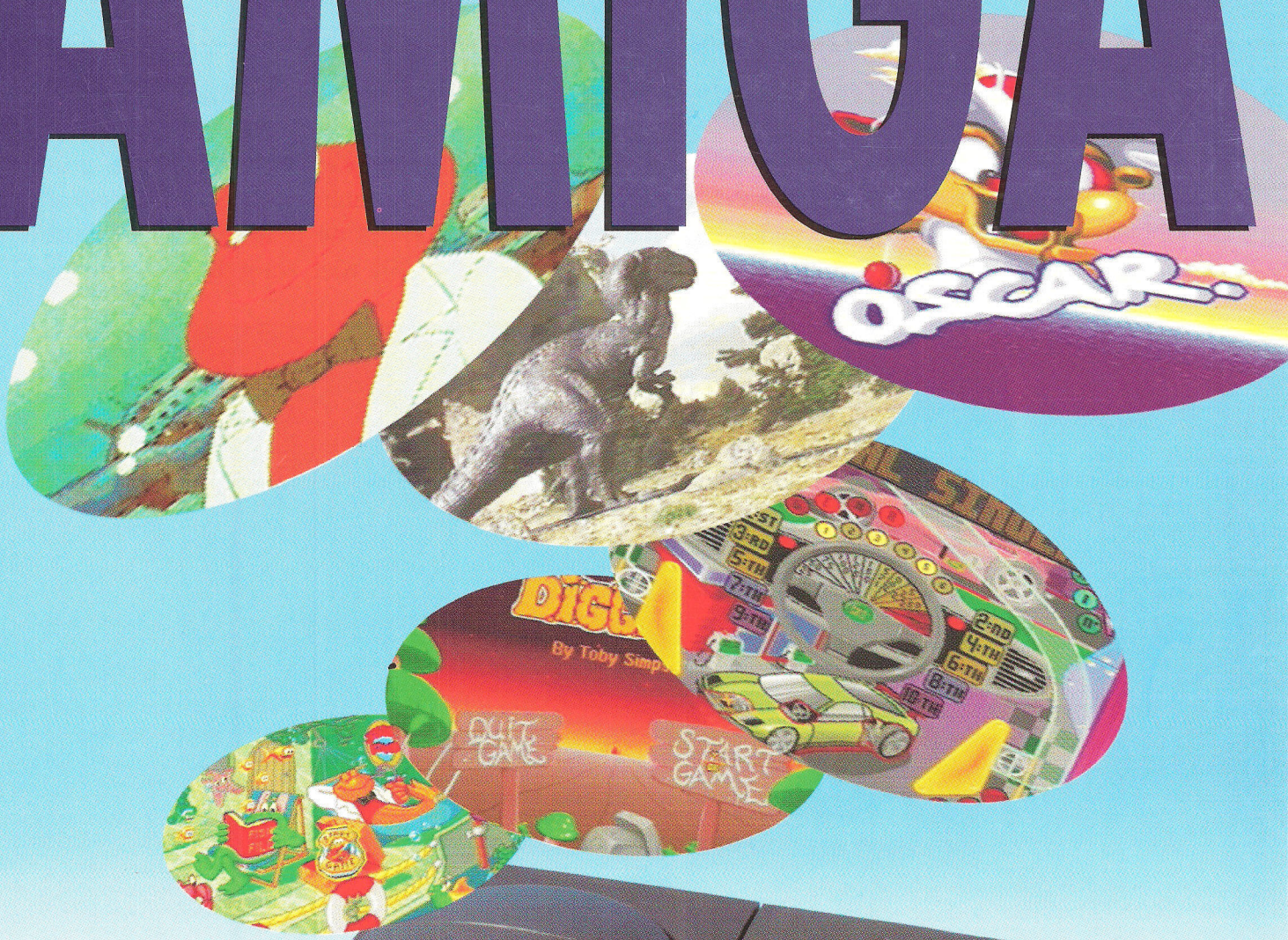


AMIGA



CD32 de software



KOLOFON

AMIGA MAGAZINE is een uitgave van
Uitgeverij Divo
Cyclaamrood 2
2718 SE Zoetermeer
Tel. 079 - 610 438
Fax. 079 - 617 810

REDAKTIE
Jan van Die
Ruud Dingemans
Bert Rozenberg
Pascal Smeets

ABONNEMENTEN
Ingrid van Zanten

MEDEWERKERS
John Beek
Kees de Boer
Paul Kolenbrander
Harold Oudshoorn
Mark Reijnders
Lawrence van Rijn
Metin Seven
Adriaan Stoffelsz
Michel van der Ven
Dick Vermaas
André Viergever
Reinier van Vliet

VORMGEVING
Paul Bloemers
Anke Molijn

ADVERTENTIE-EXPLOITATIE
Jan van Die
Tel. 079 - 610 438

ABONNEMENTEN
Abonnement (6 nummers) f 39,95
Maak het verschuldigde abonnementsgeld over
naar
postgiro 1033172
t.n.v. Divo/Amiga Magazine
Cyclaamrood 2
2718 SE Zoetermeer
Abonnementen kunnen elk nummer ingaan en
worden jaarlijks automatisch verlengd.
Opzeggingen moeten twee maanden voor het
verstrijken van het abonnementsjaar schriftelijk
ingediend worden.

DRUK
Tijl, Zwolle
Tel. 038 - 275 275

VERSPREIDING
Betapress, Gilze
Tel. 01615 - 78 00

Het copyright op alle artikelen in dit blad
berust bij Uitgeverij Divo.
Niets uit deze uitgave mag geheel of
gedeeltelijk worden overgenomen of
vermenigvuldigd, dan na voorafgaande
schriftelijke toestemming van de uitgever.

COVER
Paul Bloemers

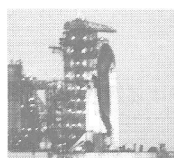
INHOUD

14 KCS DHD-DRIVE: DUBBELE DRIVE, DUBBELE KAPACITEIT, DUBBEL GEMAK

De DHD-drive is een klein kastje met twee (Dual) high-density (HD) drives. Het is echter veel meer dan gewoon twee diskettstations. Wat dacht u van compatibele MS-DOS floppy's, automatische datacompressie, backup-software en kopieerprogramma's?

20 CD³²: DE SOFTWARE

Stukje bij beetje druppelen er programma's voor de CD³² binnen. Maar gaat deze nieuwe Amiga het redden? Uniek: we publiceren tien redenen om géén CD³² te kopen!



24 DE AMIGA ALS ASTRONAUT?

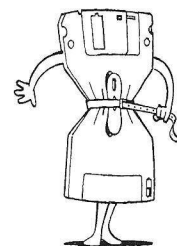
Het Amerikaanse luchtvaartburo (NASA) gebruikt Amiga's om gegevens van satellieten en raketlanceringen te verwerken. Paul Kolenbrander ontdekte waarom Mac's en pc's het af lieten weten.

28 SUPRATURBO 28: TURBOKRACHT OP RAM-BASIS

Is uw Amiga 500 verouderd? Vergeet het maar! De meest verkochte Commodore computer is nog springlevend. Nieuwe hardware-uitbreidingen zoals de SupraTurbo 28 versnellerkaart bewijzen het.

31 DISK EXPANDER: TIJD KOST GELD, MAAR HARDDISKS OOK!

Disk Expander is een heel slim compressieprogramma dat onzichtbaar zijn werk doet, aldus de fabrikant. Die heeft dan wel een heel erg sloom horloge, ontdekten we tijdens onze tests.



36 FISCHER TECHNIK VOOR VOLWASSEN KINDEREN

Maak met Fischer Technik werkende modellen van bestaande apparaten zoals cd-spelers en pincodeslezers. En bestuur ze via je Amiga!

56 VIDEO BACKUP SYSTEM: BETAALBAAR ALTERNATIEF VOOR TAPESTREAMER

Een onverwachte toepassing van uw doordeweekse videorecorder: via het Video Backup System kunt u een goedkope backup van uw kostbare software maken.

84 AREXX VOOR BEGINNERS

De Amiga krijgt met ARexx extra mogelijkheden. 'Welke' en 'hoe' weet bijna niemand. Daarom vroegen we Mark Reijnders om u op weg te helpen.

EN VERDER

6 VAN DE REDAKTIE Elastiek.

6 NIEUWS Het bedrijfsleven aan het woord.

12 POST Brieven van lezers.

39 DIGITALE VIDEO MET VLAB 4.0 Y/C-versie nieuwe stap voorwaarts.

46 AMOS-KURSUS Rekenen en tekenen in 3D.

52 MUIZENISSEN Aargh! Een virus!

60 OZ '93 Een unieke Belgische computerbeurs.

65 DPD-SERIE De beste demo's en PD.

72 GAMETIPS Waarom werkt mijn spelletje niet?

75 GAMES Met Goblins II, Alfred Chicken, Simlife en Abandoned Places II.

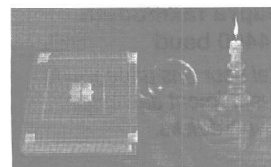
88 68000 WIZARD Buggenootjes.

92 FISH & CHIPS Nieuw in de toonaangevende PD-serie.

97 EUREKA Tips en truucs voor beginners en experts.

98 LEZERSSERVICE Abonnee- en bestelinformatie.

98 ADVERTEERDERSINDEX Welk bedrijf staat waar?



E L A S T I E K

Soms zou je willen dat je tijdschrift van elastiek was. Want of de duvel ermee speelt: je hebt je films nog niet terug van de uitdraaiservice of een importeur meldt een laatste aanvulling op de software die je net tot bloedens toe getest en beschreven hebt.

Met ons CD³² artikel elders in dit nummer verliep het net zo. Iedereen was enthousiast voor de nieuwe Commodore-machine. Er een hoofdartikel aan wijden? Natuurlijk! Moeten we doen! Weet je wat? Maak meteen de cover maar vrij. 'CD³² - de software', een mooie kop. Er zit zoveel aan te komen. Dat kan niet misgaan!

Maar de tijd verstrijkt en het begint erop te lijken dat we alleen een aantal demo's en de spellen die met de CD³² meekomen kunnen bespreken. Importeur HomeSoft gebeld. Ja, we hebben één spel: James Pond 2. Kunnen we dat krijgen? Natuurlijk! Komt eraan!

Een week later arriveert het schijfje eindelijk. We kijken vormgever Paul Bloemers lief aan. Wil je de lay-out nog even openbreken? Dit spel moet er écht nog in. Geen probleem!

Zijn we er nu? Het lijkt erop. Uitraaien die pagina's. Z-zo-o! Die zijn mooi!

En dan gaat de telefoon. Eureka Computer Services meldt Photo-CD software voor de CD³². Gremlin software stuurt een persbericht dat het alledrie de Lotus-racespellen op één cd uitbrengt. En een AGA-versie van Zool. Mindscape rapporteert D'Generation, Renegade noemt Sensible Soccer. Team 17 werkt aan F17 Challenge, Project X, Aliën Breed en Qwak. Ice legt de laatste hand aan Deep Call. Virtual Entertainment produceert Composer Quest en Micrivalue Flair heeft het over Surf Ninjas. Alle titels zijn bestemd voor oktober. Nog eens 17 titels met release-maand november komen daar achteraan.

Enfin, u heeft alle informatie over de CD³². Die staat alleen niet allemaal op de logische plaats in ons hoofdartikel, maar voor een deel in dit redactioneel. U weet nu waarom. En u heeft meteen een beeld hoe leuk en hectisch het leven op een redactie is.

Redactie

N I E

AMIGA TEKENTABLEAU

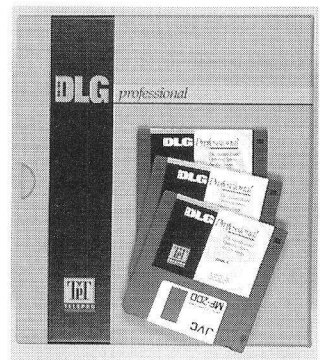
Naar aanleiding van vele vragen van Amiga-bezitters ontwikkelde Amigis speciale software om een klein en relatief goedkoop tekentableau aan te sturen. Het tableau wordt aangesloten op de seriële poort en is daardoor geschikt voor alle Amiga-modellen. Het actieve oppervlak van 15x25 cm maakt comfortabel tekenen mogelijk. Het tableau emuleert de Amiga-muis en werkt daarom samen met (vrijwel) alle programma's. De software vereist AmigaDOS versie 2.0 of hoger. Wie met hogere resoluties of veel kleuren tekent, raadt Amigis een machine met een snellere processor (68020/68030) aan voor optimaal resultaat. Prijs van tableau, interface en software: f 495,-. Inlichtingen: Amigis, telefoon 01180-25632.

THERMO TRANSFER BETAALBAAR

Sinds kort levert de firma Sultan (met vestigingen in Amsterdam en Rotterdam) de Fargo Primera Color Printer, een kleuren thermo-transfer printer met een zeer hoge afdrukkwaliteit. De Primera maakt gebruik van een was-overdracht systeem, bekend van doorgaans veel duurdere printers. Door gebruik te maken van de processor en het geheugen van de aangesloten computer is het Fargo gelukt om deze printer voor de sterk concurrerende prijs van f 2799,- (inkl. BTW en Amiga printerdriver) op de markt te brengen. De afdrukkosten per A4 komen ongeveer neer op f 1,50. Vereist is een Amiga met Kickstart 1.3 of hoger en minimaal 2 Mb RAM (4 Mb wordt geadviseerd). Informatie: Sultan, telefoon 010-4517722 of 020-6267898.

DLG PRO BBS-OS V1.0

Een nieuw Bulletin Board Operating System onder de naam DLG Professional claimt bijna onbeperkte mogelijkheden. In plaats van een los programma is DLG opgezet als aanvulling op het normale operating system van de Amiga. De standaard uitvoering van DLG maakt het mogelijk uw BBS op fidonet of usenet aan te sluiten zonder dat er extra programma's nodig zijn. Verder biedt het systeem klik&eklaar installatie, meerdere lijnen op één computer, een zeer beschaafd geheugengebruik (in rust slechts 45K/lijn), moeiteloze integratie van praktisch ieder Amiga-pro-

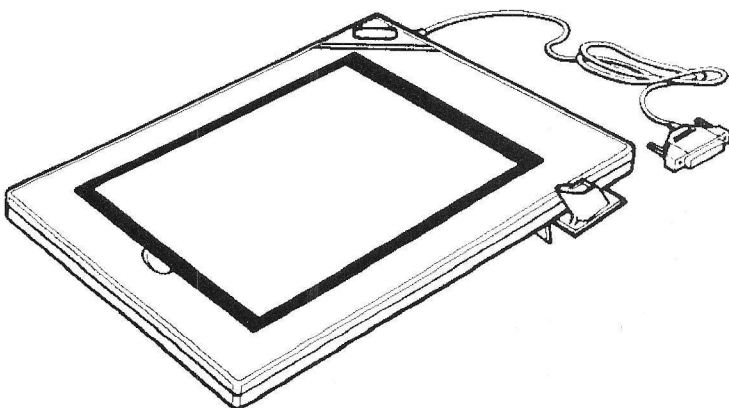


gramma en een oneindig aantal gebruikers/files/messages/menu's. Volgens Digital Desert kan de Amiga zich dankzij DLG V1.0 voor het eerst als volwassen computer met de vele pc's en Macintosh computers meten in de wereld van de datacommunicatie. Inlichtingen: BBS Digital Desert, telefoon 01184-72217

THE WORLD OF COMMODORE

Van vijf tot en met zeven november vindt 'The World Of Commodore' plaats in Keulen (Duitsland). Dit evenement wordt gezien als de grootste Amiga-show. Het in München gevestigde bedrijf Electronic-Design heeft aangekondigd de show aan te grijpen om 'Desktop Video' dichterbij het publiek te brengen. Als één van de voornaamste attracties zal hun nieuwe Neptun-Genlock te zien zijn. Volgens Electronic-Design zet deze genlock, die gebruik

maakt van een zogeheten alpha-channel, een nieuwe standaard in de wereld van DTV. De 'FrameMachine' zal ongetwijfeld ook voor de nodige enthousiaste toeschouwers zorgen. Met name omdat deze uitbreiding gedemonstreerd wordt met speciale 24-bit tekensoftware. Wie nog niet de kans heeft gehad de FrameMachine met de nieuwe AGA-software te bewonderen, wordt van harte uitgenodigd. Informatie: Electronic-Design, telefoon 09-49-893545303.

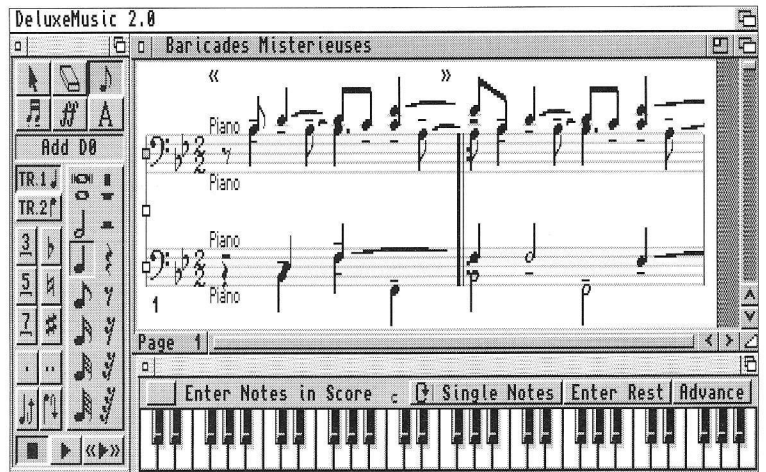


DELUXE MUSIC AGA

Sneller dan verwacht verschijnen de AGA-updates van de belangrijkste software. Veelal hebben de makers de gelegenheid aangegrepen om direct een flink aantal veranderingen door te voeren. DeLuxe Music van Electronic Arts is daar een voorbeeld van. Versie 2.0 van dit bekende muziek- en midi-programma is niet alleen geschikt voor AGA-Amiga's, hij biedt ook een flinke hoeveelheid extra functies. Zo is het mogelijk om meerdere 'dokumenten' tegelijk te bewerken, zijn de MIDI in- en exportopties aanzienlijk uitgebreid, biedt het programma makro's voor het vereenvoudigen van terugkerende handelingen en bevat het volledige ARexx-ondersteuning. Met name

de combinatie van de laatst genoemde opties maakt DeLuxe Music krachtiger dan ooit. Met de zestien uitgaande MIDI-kanalen is het programma in staat om elk MIDI-instrument aan te sturen. Daarnaast bevinden zich op de diskettes meer dan twintig voorgedefinieerde muziekinstrumenten. Als extra levert Electronic Arts een 'stand-alone' afspeelmodule die, net als het hoofdprogramma, ritmes van 10 tot 300 beats-per-seconde geen probleem vindt. Het met een mooi 'Workbench 2.0 sausje' overgoten programma gaat voor \$129,95 over de Amerikaanse toonbank.

Informatie: Electronic Arts, telefoon 09-1-4155722787.



U W S

NIEUWE AFWASBORSTELS

De Britse firma Lola Electronics heeft sinds kort een Nederlandse vertegenwoordiging. Het in Capelle aan den IJssel gevestigde bedrijf VCS heeft het complete assortiment in haar leveringspakket opgenomen. De MiniGen bijvoorbeeld is een low cost Genlock met drie standen: Amiga, video en gemengd beeld. De MiniGen heeft geen fade-mogelijkheden, maar kost dan ook slechts f 249,-. De Professional MiniGen daarentegen heeft een fade-schuifregelaar en bezit een doorgevoerde RGB-poort (de aansluitkabel wordt meegeleverd). Daarnaast is deze versie voorzien van professionele BNC video-aansluitingen. Prijs: f 499,-. De Lola TV-modulator, die op elke Amiga past, biedt voor f 129,- een alternatief voor de Commodore modulator die niet meer geleverd wordt. Als laatste biedt Lola Electronics nog een 'videoverbeteraar' om het verlies aan kleur, helderheid en contrast dat ontstaat bij het kopiëren van videobeelden te corrigeren. De prijs van deze videoverbeteraar, volgens VCS een 'must' voor de professionele gebruiker, is nog niet bekend. Informatie: VCS, telefoon 010-4511537.

TURBO/RAMKAART VOOR CDTV

De Duitse fabrikant Phase 5, bekend van de Blizzard-producten voor de A1200, heeft een prototype van een kaart ontwikkeld die de CDTV van een snellere processor (een 68000 op 16 MHz) en 2 Mb fast-RAM voorziet. De uitbreiding wordt intern gemonteerd zonder solde-

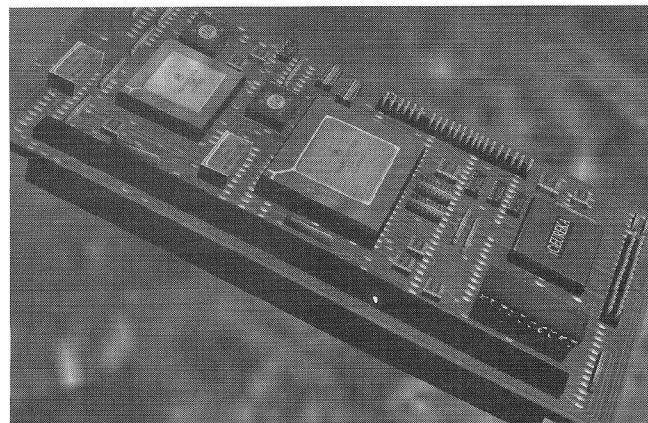
ren. Of de kaart daadwerkelijk in productie komt, laat men afhangen van de belangstelling. Men stelt een prijs van f 499,- (inclusief BTW) in het vooruitzicht.

Informatie: Sultan, telefoon 010-4517722 of 020-6267898.

.....NABRANDER VOOR A4000/030.....

Bezit u een A4000/030 en heeft u al weer wat gespaard? Het in Maastricht gevestigde bedrijf Eureka introduceert de Afterburner A4050/030 turbokaart voor de Amiga 4000/030. De versneller maakt gebruik van een unieke 60 ns 'burstable' RAM interface waardoor de snelheid superieur wordt aan die van de A4000/040. De turbokaart is eventueel te voorzien van maximaal 525 Megabyte 'local bus' RAM dat tweemaal zo snel werkt als het geheugen op de stand-

aardmachine. De MMU van de Afterburner A4050/030 is volledig beschikbaar en kan gebruikt worden voor emulatoren, virtueel geheugen en Unix. De Afterburner A4050/030 gaat in een uitvoering met een 50 MHz processor en MMU voor f 1095,- (inclusief BTW) over de toonbank. De kaart is volledig opgebouwd met behulp van Surface Mount Technology (SMT) en krijgt twee jaar garantie mee. Informatie: Eureka, telefoon 043-613742.



SIERRA TERUG BIJ AMIGA

De bekende Engelse spelfabrikant Sierra On-line Limited is weer terug op de Amiga-markt. Vanaf november ligt de Amiga-versie van het op MS-DOS razend populaire King's Quest VI in de winkels. Dit adventure game, dat zich volledig afspeelt in de wereld van koningen, prinsesjes en toverspiegels is één van de uitgebreidste in zijn soort. Opvallend detail: het avontuur is op verschillende manieren tot een goed einde te brengen. De makers garanderen op die manier zowel de beginnende als de gevorderde avonturier vele avonden plezier. De graphics van het spel zijn met hun 256 kleuren volledig aangepast aan de huidige hardware. In maart 1994 hoopt het bedrijf het Amiga-spel 'FPS Soccer' in de winkels te hebben. Opvallend aan de lijst met nieuwe titels die het bedrijf het komende jaar denkt te produceren, is het groeiende aantal spellen dat uitsluitend op CD-ROM wordt geleverd. Of Sierra ook aan CD³² konversies denkt, is nog niet bekend.

Informatie: Sierra On-line Limited, telefoon 09-44-734303171.



PHOTO-CD VOOR CD³²

Elders in dit nummer voorspellen we dat er een bedrijf zal opstaan dat Photo-CD software voor de CD³² in omloop brengt. Niet alleen is dat inmiddels al gebeurd, maar het blijkt ook nog eens een initiatief van een Nederlands bedrijf! Vlak voor het ter perse gaan van dit nummer liet distributeur Eureka ons weten dat 'Photo CD³²' in de maak is. Daarmee laat het bedrijf zien dat een licentie-overeenkomst met Kodak afsluiten

toch bepaald geen onmogelijkheid is. Daar kan Commodore een puntje aan zuigen. De software wordt op cd uitgebracht. We kunnen foto's in HAM8-kwaliteit bekijken, erop inzoomen en een eenvoudige diashow afspelen. Volgens Frank Hoen van Eureka zal de beeldkwaliteit van 'Photo CD³²' zelfs beter zijn dan die van Philips CD-I. Informatie: Eureka, telefoon 043-613742.

N I E U W S

M1230XA UPDATE

Amigis levert het MicroBotics M1230XA turboboord sinds oktober met nieuwe software die de prestaties aanzienlijk verbetert. Het geheugen van de M1230XA wordt automatisch gekonfigureerd onder AmigaDOS 3.1. Bij gebruik van AmigaDOS 3.0 moet het geheugen via software geïnstalleerd worden, waardoor bij de oorspronkelijke M1230XA software sommige library's en devices in

chip-RAM terecht kwamen. Het nieuwe AutoXA programma laadt zoveel mogelijk structuren direct in 32-bit fast-RAM. Hierdoor levert het turboboord betere prestaties, (tot drie keer sneller) en blijft meer chip-RAM beschikbaar. Software versie 1.1 is gratis voor geregistreerde gebruikers. Inlichtingen: Amigis, telefoon 01180-25632.

GVP NIEUWS

2E GENERATIE A1230 TURBOBOARDS

Van GVP's A1230 turboboord voor de Amiga 1200 is inmiddels de tweede generatie leverbaar. A1230 Series II is sneller dan de oorspronkelijke versie en heeft betere uitbreidingsmogelijkheden. Speerpunten: een 50 MHz 68030 processor (met MMU), een 50 MHz 68882 coprocessor, een realtime klok en een high speed DMA-poort voor snelle uitbreidingskaarten. Zoals gebruikelijk bij GVP is speciale hardware aanwezig voor Kickstart ROM remap, waardoor de 68030 MMU vrij blijft voor andere toepassingen. De eerste uitbreidingsmodule voor de high speed DMA-poort van de A1230, de A1291 SCSI-2 controller, is direct leverbaar. Daardoor biedt de A1230 in één keer de belangrijkste uitbreidingen voor de Amiga 1200 (snellere processor, meer geheugen, SCSI-2 controller).

16 MEGABYTE SIMMS

32-bit SIMM modules voor GVP's 68030/68040 kaarten en de A1208 SCSI-controllen zijn inmiddels ook verkrijgbaar in een uitvoering van 16 Megabyte (snelheid 60 nsec). Hierdoor kan het geheugen op de meeste GVP turboboards nog verder uitgebreid worden dan met de standaard 1 of 4 Mb modules.

STINGRAY SCSI-2

Stingray is de naam van een zeer snelle SCSI-2 DMA-interface voor GVP's A1230 turboboord. In tegenstelling tot andere Amiga 1200 SCSI-controllen heeft de A1291 actieve terminators, compatibel met de SCSI-2 en SCSI-3 standaard. Actieve terminatie is zeer belangrijk voor het betrouwbaar functioneren van een dergelijke high speed SCSI-interface. De interface maakt het mogelijk de Amiga 1200 te voorzien van een supersnelle SCSI-harddisk en gebruik te maken van externe SCSI-randapparatuur zoals CD-ROM, Syquest, MO drive, enzovoort. De 1291 controller wordt geleverd inclusief Nederlandse FastPrep 2.5 installatie-software.



TBCPLUS UITBREIDING

Met de nieuwe Dual Frame Option kan de gebruiker van GVP's TBCPlus videoprocessor twee in plaats van één frame 'grabben'. Dat levert bij full motion video een betere beeldkwaliteit op. Ook de TBC+ software is uitgebreid. Men levert nu ImageFX rendermodules bij, waardoor vanuit dit beeldbewerkingspakket rechtstreeks naar de kaart gerenderd kan worden.

DOKUMENTATIELAWINE

Door de introductie van de nieuwe generatie computers (A1200 en A4000) en de bijbehorende Workbenches (2.x en 3.x) zijn de bestaande naslagwerken aan vernieuwing toe. Tot op heden bleef de benodigde stroom informatie echter uit. Het in Eindhoven gevestigde Computer Connection vult deze leemte in één klap in door de volledige reeks 'Bruce Smith Books' in haar leveringsprogramma op te nemen. Voor de beginner (die de Engelse taal beheerst) is er 'The Amiga A1200 Insider Guide', een naslagwerk van 256 pagina's waarin Workbench 3.0 en AmigaDOS3 aan de hand van 55 illustraties verduidelijkt worden. Daarnaast leert de lezer stap voor stap de extra programma's van de A1200, zoals MultiView, Ed en CrossDos kennen. Wie gewoon iets meer van de Amiga wil weten en de meegeleverde handleiding te moeilijk vindt, kan 'Mastering Amiga

Beginners' eens inzien. Een naslagwerk dat ook voor gevorderden zeer geschikt lijkt, is 'Mastering Amiga DOS3', waarin elke opdracht van het besturingssysteem uitgebreid staat beschreven. 'Mastering Amiga ARexx' is speciaal geschreven voor mensen die meer willen weten over het gebruik van deze 'kommunikatietaal'. In ruim 300 pagina's doet de schrijver elk kommando uit de doeken. Het één en ander is rijklijk voorzien van voorbeelden. Voor de (beginnende) programmeur zijn er drie boeken: 'Mastering Amiga AMOS', 'Mastering Amiga C' en 'Mastering Amiga Assembler'. Hoewel de drie boeken redelijk diep op de verschillende programmeertalen ingaan, zijn ze geen enkel moment moeilijk te begrijpen. Informatie: Computer Connection, telefoon 040-433195.

WP OP DE A1200?

Ik ben een bezitter van een A500, maar ik ga binnenkort een A1200 met 120 Mb harddisk kopen. Nu heb ik gelezen dat deze computer via Cross-DOS MS-DOS diskettes kan lezen, schrijven en formatteren. Ik heb drie vragen. Kan de MS-DOS emulator zo'n groot programma als Wordperfect 5.1 lezen en ermee werken? Kan ik WP 5.1 op de harddisk installeren en dan via Cross-DOS gebruiken op de A1200? Heb ik daarvoor speciale software nodig?

Martijn Noordam, Spijkenisse

✓ *Met Cross-DOS kunt u MS-DOS diskettes lezen, schrijven en formatteren. Voor het gebruik van MS-DOS programma's hebt u behalve Cross-DOS een MS-DOS emulator nodig, bijvoorbeeld Cross-PC. Deze software-emulator is niet inbegrepen bij de A1200 en moet apart aangeschaft worden; er zijn ook software-emulators in het Public Domain te vinden. We betwijfelen of WP 5.1 hiermee werkt. Het programma zal in ieder geval niet erg snel zijn. Software-emulators zijn in het algemeen erg langzaam. U kunt daarom beter een wat oudere WP-versie gebruiken die minder hoge eisen aan de computer stelt. WP-versie 4.1 bestaat overigens ook voor de Amiga. Met programma's zoals Cross-PC kunt u ook een deel van de Amiga-harddisk voor MS-DOS gebruiken.*

MODERNISEREN

Ik ben al jaren in het bezit van een Amiga 500. In de loop van die jaren heb ik mijn computer onder andere uitgebreid met een geheugenuitbreiding (inklusief klok), zodat deze nu een geheugen heeft van 1 Mb. Ik bezit ook een tweede diskdrive. Omdat mijn Amiga nog is uitgerust met Kickstart 1.2 (ik werk dus nog met Workbench 1.2), wil ik deze moderniseren. Mijn vraag is nu: hoef ik nu alleen een nieuwere Kickstart te kopen (zo ja, welke is aan te raden en kan ik deze zelf plaatsen) of moeten er dan ook andere chips vernieuwd worden om mijn computer weer bij de tijd te krijgen?

A. Boot, Schoonhoven

✓ *Wanneer u uw Amiga van een Kickstart 2.0 ROM voorziet en de nieuwe 2.0/2.1 Workbench gaat gebruiken, is uw computer weer aardig bij de tijd. Het is mogelijk om chips zoals Agnus en Denise te vernieuwen, maar nodig is dit niet en het is de vraag of dit bij een Amiga 500 nog rendabel is. Het vervangen van de Kickstart-ROM en Denise-chip is vrij eenvoudig, maar als u nog nooit een computer van binnen gezien hebt, kunt u er beter een deskundige kennis bijhalen. Installatie van een nieuwe Agnus-chip in een oude A500 is een klusje voor gevorderde knutselaars.*



KICKSTART 2.0 UPGRADE

Ik ben al enkele jaren in het bezit van een Amiga 500 met Kickstart/Workbench 1.3. Na het bekijken van de hogere Kickstart- en Workbench-versies vind ik het de moeite waard om deze ook in mijn Amiga 500 te gebruiken. Is dit mogelijk zonder dat het konsekwenties heeft voor alle aangesloten randapparatuur, in het bijzonder het KCS Power PC board, KCS DHD-drive en de GVP harddisk Impact Series II A500HD8+? En hoe zit het met alle software die ik in de loop van de jaren verzameld heb, in het bijzonder Amos-Basic versie 1.3? Mochten die inderdaad problemen geven, is er dan een mogelijkheid om bijvoorbeeld met een schakelaar een keuze te maken tussen de Kickstart 1.3/Workbench 1.3 en de hogere versies? K.H. Coerse, Amsterdam

✓ *De upgrade naar Kickstart 2.0 en Workbench 2.0 of 2.1 lijkt ons zeker de moeite waard. U krijgt daardoor de beschikking over de vele nieuwe mogelijkheden van AmigaDOS 2.0/2.1. Met uw randapparatuur verwachten we geen problemen; een (klein) deel van uw software zal onder Kickstart 2.0 niet goed meer werken. Er zijn ook programma's die met Kickstart 1.3 niet functioneren en met versie 2.0 wel! Als u zeker wilt zijn, kunt u een omschakelprint installeren met Kickstart 1.3 en 2.0 ROM's. Wanneer u de harddisk installeert voor gebruik met Kickstart/Workbench 2.0 kunt u Kickstart/Workbench 1.3 en de bijbehorende programma's altijd nog vanaf diskette gebruiken. Installatie van allebei de Workbench-versies (1.3 en 2.0) op uw harddisk is mogelijk, maar alleen voor gevorderde gebruikers aan te raden.*

TE WEINIG REKLAME

Deze brief bevat nu eens geen vragen over hardware of bepaalde uitbreidingen. Ik schrijf deze brief namens een groepje fanatieke Amiga-bezitters. Ik wil een aantal onderwerpen aan de kaak stellen, met name de reclame-activiteiten van Commodore en de software-distributie in Nederland. Omdat ik naast AM ook Engelse en Duitse Amiga-bladen lees, weet ik wat er gaande is op de Amiga-markt. Het op de markt brengen van de A1200 is een uitstekende zet geweest van Commodore, maar men vergeet één ding: reclame maken. Het enige dat je ziet zijn hier en daar eens reclameborden bij voetbalwedstrijden. Wat ik ook niet begrijp is dat er wel advertenties

in AM staan en niet in niet-speciale Amiga-tijdschriften. Als Commodore hiertoe zou overgaan en meer illustraties van toepassingen bij de advertenties gebruikte (ook van goede spelen), zouden heel wat console- en pc-gebruikers overstappen en ervan overtuigd raken dat de Amiga niet alleen een spelcomputer is. Het gebeurt namelijk maar al te vaak dat mensen een computer gaan kopen en maar een pc aanschaffen omdat ze niet weten dat er een computer bestaat waar ze veel meer aan hebben. De Amiga-bezitters zelf weten wel dat ze een prima computer hebben, want 85% van de A1200's zijn verkocht aan oude A500-gebruikers. Dat is weer het bewijs dat de meeste mensen nog nooit van de Amiga gehoord hebben. Daarnaast is de Amiga ook een beurscomputer geworden. Bij winkels als Dixons en V&D verdwijnt de Amiga langzamerhand omdat de koper vaak weet dat het op de beurs veel goedkoper is en op zo'n manier krijgt de Amiga steeds minder bekendheid. Als Commodore een beetje zou nadenken, had het bedrijf de andere computers al lang kunnen verdrijven omdat de Amiga verreweg altijd voorop loopt. Wat helemaal slecht loopt, is de software-distributie en dan vooral bij de spelletjes. De keuze is altijd veel te klein: je kunt alleen maar aan nieuwere spelletjes komen terwijl er heel veel goede oudere spellen bestaan. Ook de prijzen zijn abnormaal. Een spel waar je f 89,- (exklusief porto) voor moet betalen kun je op de beurzen voor minder dan f 50,- krijgen. In het buitenland bestellen is zelfs vaak voordeliger. Verder zou er ook een speciaal Amiga-spelletjesblad moeten komen (AM is serieus gericht) dat onder meer lijsten met alle betere spellen van de afgelopen jaren publiceert. Ook zouden demo's wat beter verkrijgbaar moeten zijn. Met deze brief heb ik geprobeerd onze gedachten duidelijk te maken en ik denk dat vele Amiga-bezitters er ook zo over denken.

Frank van Wely, Markelo

✓ *Op de Commodore-reclame voor de Amiga van de afgelopen jaren is zeker veel aan te merken. U vergeet echter dat reclame op bijvoorbeeld radio en tv en advertenties in bekende bladen veel geld kosten. Dat u weinig reclame tegenkomt, betekent niet dat Commodore vergeet te adverteren voor de Amiga. Het betekent vooral dat deze vormen van reclame voor Commodore onvoldoende opleveren. De Amiga loopt voorop op een aantal punten, bijvoorbeeld als game-machine en voor graphics en videotoe toepassingen. Maar voor veel andere toepassingen, bijvoorbeeld tekstverwerking, is een pc een betere (en goedkopere) keus, vooral vanwege het veel grotere software-aanbod.*

Met de Amiga software-distributie in Nederland is het inderdaad droevig gesteld, maar ook hiervoor kunt u moeilijk Commodore of de leveranciers alleen verantwoordelijk stellen. Het percentage illegale software is in Nederland veel hoger dan in omringende landen, waardoor de verkoop van Amiga-software voor de meeste winkels niet meer rendabel is. Alleen op nieuwe spellen kan men nog iets verdienen, zodat de oudere spellen snel het veld moeten ruimen; die koopt u dan op een beurs voor een extra lage prijs. We hopen met u dat de nieuwe CD³² meer Amiga-reklame en meer goede Amiga-software in de winkels brengt.

A570 IN AMIGA 2000?

De laatste tijd zie je overal de A570 CD-ROM drive gedumpt worden tegen zeer lage prijzen. Hoewel deze drive bedoeld is voor de A500 vroeg ik mij af of hij ook niet via wat truuks in de Amiga 2000 te gebruiken is. Ik heb een GVP HC8 SCSI controller die dus maximaal acht SCSI-adressen kan verwerken, waarvan er slechts één bezet is door mijn harddisk. Theoretisch zou ik zeggen dat, als je de CD-ROM drive uit zijn behuizing haalt en loskoppelt van de A500 controller, je gewoon een SCSI-drive overhoudt. Als je nu het adres op deze drive kunt instellen zou het theoretisch moeten functioneren. Vooropgesteld dat de meegeleverde software op deze manier werkt. Ik heb de Commodore klantenservice gebeld waar een wat warrig verhaal werd verteld door een juffrouw die niet echt overtuigend overkwam (het lukt misschien wel, maar

het kan niet???) Misschien kan de technicus van mijn lijfblad uitsluitel geven?
Ed Meij, Hoorn

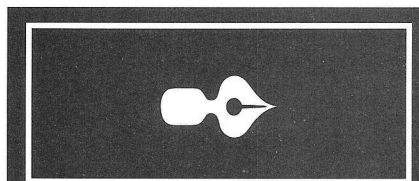
✓ We moeten u teleurstellen. De A570 heeft intern geen SCSI CD-ROM loopwerk, maar een eenvoudiger type. Aansluiten van dit loopwerk op uw GVP controller is daarom niet mogelijk.

COMMODORE EXIT?

Er gaan geruchten rond dat Commodore bijna ophoudt met bestaan. Is het waar of zijn het maar geruchten, want zou het waar zijn, hoe zit het dan met al die mensen die een Amiga in huis hebben? Ook mijn familie bezit een Amiga en ik wil binnenkort een Amiga 4000 aanschaffen, maar durft het niet zo goed meer aan wegens die geruchten. Maar als het waar zou zijn: hoe zit het dan met jullie Amiga-blad, blijft dat nog wel bestaan? Het zou zonde zijn als dat dan ook weg zou gaan. Dit blad is het beste wat ik ooit ben tegengekomen. En hoe zit het verder met de reparaties van Commodore en andere winkels die niets anders hebben dan Amiga-spullen?
Kees Biermans, Teteringen

✓ Commodore heeft een moeilijke periode achter de rug, maar dat geldt voor heel veel computerbedrijven. Veel grote pc-fabrikanten maken verlies en hebben grote aantallen medewerkers moeten ontslaan. Eén van de gevolgen van de problemen is dat Commodore nu minder personeelsleden telt en zich geheel op

de Amiga concentreert. Dat laatste is voor Amiga-fans natuurlijk goed nieuws. Het lijkt erop dat het inmiddels iets beter gaat bij Commodore dan een half jaar geleden. Als Commodore toch zou verdwijnen, houden de diverse Amiga-leveranciers en Amiga Magazine natuurlijk niet direkt op te bestaan, maar het wordt wel steeds moeilijker om produkten voor de Amiga te kopen of reparaties te laten uitvoeren. De geruchten over Commodore lijken ons onvoldoende reden om de koop van een A4000 uit te stellen; u moet hooguit extra opletten waar u uw Amiga koopt in verband met eventuele garantie en reparaties.



U kunt ons bereiken via het volgende

adres: AMIGA MAGAZINE
Cyclaamrood 2
2718 SE Zoetermeer

De redactie maakt voor elk nummer een keuze uit de binnengekomen post. Belangrijkste selektiekriterium is of een brief voor een redelijke groep lezers informatie biedt. Verder houdt de redactie zich het recht voor brieven in te korten en op leesbaarheid aan te passen. Vragen over illegale software worden zonder uitzondering terzijde gelegd.

Video Backup System AMIGA

Het Video Backup System maakt van uw videorecorder een betrouwbaar en supervoerdig backupmedium. Het pakket bestaat uit een gebruikersvriendelijk backup-programma en een interface, compleet met alle benodigde kabels voor de verbinding van Amiga en videorecorder.

Dit innovatieve produkt zorgt voor veilige en moeiteloze backups van uw hard disk of disketteverzameling en vormt een fantastisch alternatief voor een tapestreamer.

- ✓ 200MB op 4-uursband! Backup van hele Amiga-diskette in 1 minuut.
- ✓ Log Files: hierin houdt VBS titel en tellerstand van iedere backup voor u bij.
- ✓ Hard disk backup: U kunt selecteren welke files en directories opgeslagen moeten worden.
- ✓ Zeer hoge betrouwbaarheid door effectief foutcorrectiealgoritme dat drop-outs neutraliseert.
- ✓ Video Connection Check: VBS controleert automatisch of hardware goed is aangesloten!
- ✓ Duidelijk handboek met veel illustraties en stap-voor-stap uitleg.
- ✓ Compatible met alle Amiga's en videorecorders. Geen geheugenuitbreiding vereist.
- ✓ Zie de bespreking elders in dit nummer!

NU SLECHTS

149,-

AANBIEDINGEN

X-Specs 3D 219,-

Virtual Reality! Stereoscopische LCD-bril voor Amiga compleet met voorbeeldplaatjes en 3D-schietspel. X-Specs 3D wordt ondersteund door Imagine en Real-3D en geeft een verbijsterend ruimtelijk effect, ook voor brildragders!

RocGen PLUS 399,-

Topklasse genlock met fade- en overlay-knop en RGB-doorvoer. Compatible met alle Amiga-modellen.



LYPPENS SOFTWARE PRODUCTIONS

Generaal Coenderslaan 25
5623 LT Eindhoven
Tel&Fax: 040-461403

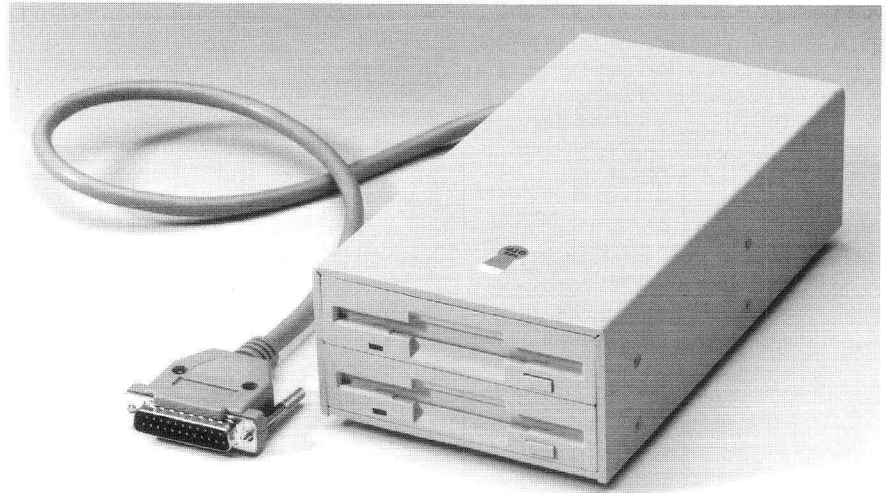
Voor bestellingen en informatie: ☎ 040-461403

TOT 'S AVONDS 22:00 UUR. DEALERAANVRAGEN WELKOM! WIJ GEVEN 1 JAAR GARANTIE OP ALLE PRODUKTEN EN DESKUNDIGE SUPPORT. ALLE PRIJZEN INCL. BTW. REMBOURS: FL. 12,50. HEEFT U HARD- OF SOFTWARE VOOR AMIGA ONTWIKKELD? WIJ DOEN U EEN GOED AANBOD!

De Amiga is op veel punten haar tijd ver vooruit. Dat geldt echter niet voor de ingebouwde diskdrive. Waar op het MS-DOS front elke computer over een zogenaamde high-density drive beschikt, moet de Amiga het nog steeds met een double-density exemplaar stellen. Toegegeven: Commodore weet 880 Kb op zo'n schijfje te persen, terwijl PC's er maar 720 Kb op kwijt kunnen, maar op een MS-DOS HD-diskette past 1.44 Mb. Alleen de Amiga 4000 mag een HD-diskdrive tot de standaard bagage rekenen.

We hebben er even op moeten wachten, maar inmiddels kunnen ook de Amiga 500, 2000, 3000 en 1200 gebruik maken van high-density diskettes. Hiervoor is natuurlijk een externe diskdrive nodig. Van het in Dordrecht gevestigde bedrijf KCS, bekend van het Power PC Board, kregen we een testexemplaar van de DHD-drive. Dit is een klein kastje waarin twee (Dual) high-density (HD) drives geplaatst zijn. De extra mogelijkheden die KCS aan het produkt toegevoegd heeft, maken het kastje echter veel meer dan twee HD-drives. Wat dacht u van compatibele MS-DOS floppy's, automatische datacompressie, backup-software en kopieerprogramma's?

Dubbele drive, Dubbele capaciteit, Dubbel gemak



Versie 1.5 van het DHD-pakket bestaat uit een extern kastje waarin twee loopwerken gemonteerd zijn, twee diskettes en een uitstekende Nederlandse handleiding. Hoewel de mogelijkheden van de DHD-drive volgens de dokumentatie opzienbarend zijn, valt dit niet aan het kastje te zien. De vormgeving is ronduit saai. Niet lelijk, maar saai. Eigenlijk hadden we een meer super-duper-power uitvoering verwacht: oranje met paarse strepen of zo. Wat vormgeving betreft zijn we meer gewend van KCS (herinnert u zich de felrode Power Cartridge voor de C64 nog?)

Aansluiten van de DHD-drive is eenvoudig: slechts één stekker verbindt het kastje met de Amiga. Een aparte stroomkabel is niet nodig: de DHD-drive betreft zijn voeding uit de Amiga zelf. Na de koppeling is de Amiga nog niet meteen in staat om met de DHD-drive te werken: eerst is nog wat 'driversoftware' nodig. Met twee muis-klikjes installeren we die op onze harde schijf (of Werkbank-diskette).

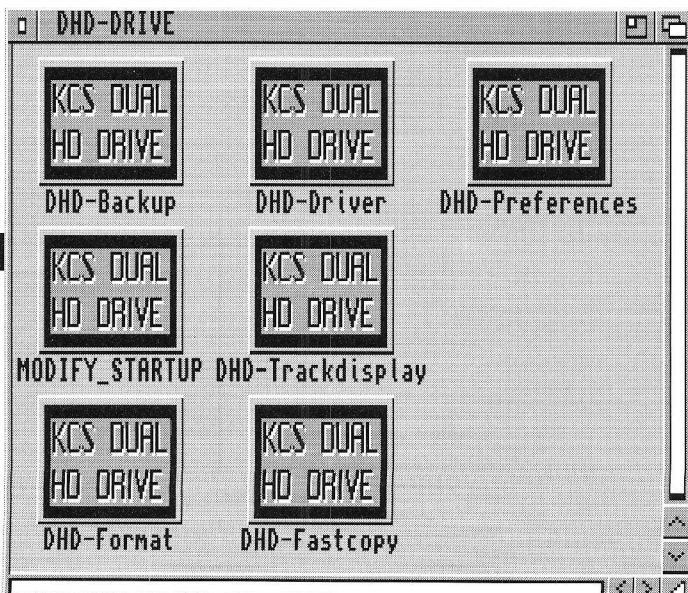
MIDDENSTANDER

Op de achterzijde van de DHD-drive vinden we een schakelaar met drie standen. In de

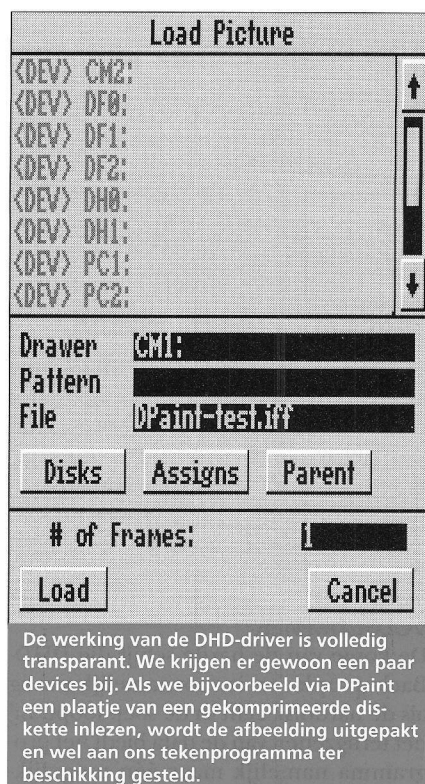
bovenste stand gedraagt de DHD-drive zich als twee externe 880 Kb stations. HD-diskettes kunnen we dan niet lezen. Deze stand is voornamelijk bedoeld om de gebruiker de mogelijkheid te geven van de diskdrive te 'booten'.

In het dagelijkse gebruik staat de schakelaar in de middenstand. De DHD-drive kan dan zowel met 880 Kb als met 1.760 Kb diskettes overweg. Overigens ziet de driver zelf wat voor diskette we in de gleuf stoppen.

Maar we zijn er nog niet: de DHD-drive is namelijk bovendien in staat om MS-DOS diskettes te lezen, te schrijven en te formatteren. En ook dat is nog niet alles: naast deze 'compatibele formaten' biedt de DHD-drive ook nog een eigen manier van opslaan. Die perst alle gegevens voordat ze naar diskette geschreven worden eerst in elkaar. Dankzij deze datacompressie weet KCS de capaciteit van een DD-diskette te verhogen naar maar liefst 2 Mb en een HD-diskette naar (wow!) 4 Mb. Deze kompressie werkt overigens volledig onzichtbaar: als gebruiker merk je er nauwelijks iets van. De driver-software van de DHD-drive voegt gewoon twee devices (CM1 en CM2) aan het systeem toe. Als je via een save-opdracht een bestand naar zo'n device stuurt, zorgt de KCS-software ervoor dat de informatie automatisch ingepakt wordt. Als je, omgekeerd, van zo'n device een programma of een bestand leest, zorgt de software ervoor dat de informatie uitgepakt in het geheugen van de Amiga komt te staan.



Met name de meegeleverde software maakt de DHD-drive bijzonder waardevol.

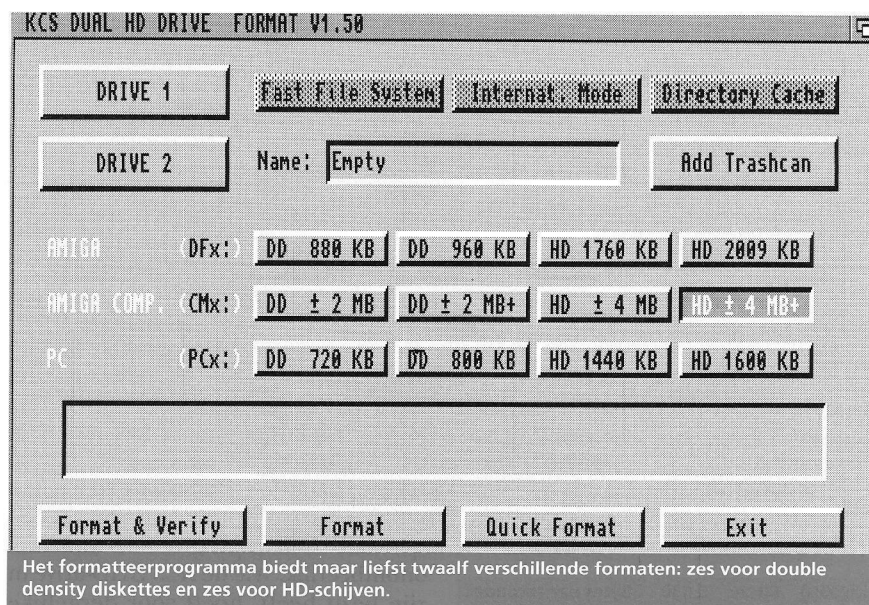


TWAALF FORMATEN

De makers van de DHD-drive hebben er zoveel mogelijk voor gezorgd dat we alle extra mogelijkheden eenvoudig kunnen gebruiken. Als we bijvoorbeeld een diskette willen kopiëren, kunnen we hiervoor gewoon de gebruikelijke Werkbank-optie aanroepen. (Tijdens het installeren van de DHD-software is dit Diskcopy-kommando overigens wel door een DHD-versie vervangen.)

Voor het formatteren van een diskette gaat dit verhaal jammer genoeg niet op: vanaf de Werkbank kunnen we uitsluitend standaard Amiga-diskettes formatteren. Voor de overige formaten moeten we de hulp inroepen van een apart KCS-programma. Als we 'DHD-Format' starten, verschijnt er een venster met een overzicht van twaalf verschillende formaten, te beginnen met de 880 Kb Amiga standaard. Als we 960 Kb selecteren, maakt DHD-Format gebruik van de extra tracks die een diskette bevat. Dezelfde truuk geeft bij High Density diskettes de keuze uit 1760 en 2009 Kb. Geheel in overeenstemming met de mogelijkheden die AmigaDos 3.0 biedt, kunnen we een diskette formatteren met het Fast File System, in de International mode, eventueel voorzien van een Directory Cache. Als we dit wensen wordt er ook een vuilnisbak op de schijf geplaatst.

Wanneer we diskettes voor datacompressie geschikt willen maken, kunnen we nog eens uit vier formaten kiezen: twee voor elk type diskette. Op de selectie-knoppen die DHD-Format hiervoor biedt, staat niet precies aangegeven hoeveel data er op zo'n diskette



past. Het één en ander is namelijk afhankelijk van de mate van kompressie, maar daarover later meer. Bij MS-DOS compatibele diskettes is de capaciteit weer wel precies bekend: 720, 800, 1440 en 1600 Kb.

Zodra we het juiste formaat ingesteld hebben, kunnen we het formatteren op drie verschillende manieren starten. De eerste, 'Format & Verify', controleert tijdens het formatteren elke track. Met 'Format' blijft deze controle achterwege. De derde optie, 'Quick Format', is geschikt om een reeds geformatteerde diskette in één keer te wissen.

Vanwege de drie verschillende formaten (Amiga, MS-DOS en KCS-gekomprimeerd) kunnen er drie verschillende iconen verschijnen; soms zelfs twee tegelijk. Het eerste (het DFx-icoon) verschijnt altijd op de werkbank. Als het schijfje Amiga-compatibel geformatteerd is, kunnen we het gewoon gebruiken door op dit icoon te klikken. Bij een MS-DOS diskette geeft het DFx-icoon echter aan dat de Amiga er niet mee overweg kan. De naam die de Amiga in dat geval aan de diskette toekent bestaat meestal uit wat rommeltekens. Om de diskette toch te kunnen gebruiken, zet de driver-software een tweede icoon op de werkbank: PCx.

Bij de diskettes die speciaal geformatteerd zijn om met gekomprimeerde gegevens te werken, is alles wat duidelijker. Ook hier plaatst de Amiga eerst het DFx-icoon op de werkbank, maar KCS heeft ervoor gezorgd dat het een zinvolle naam draagt: DFx:COMP. Hieraan kan de gebruiker een gekomprimeerde diskette herkennen. Ook nu volgt er een tweede icoon om de schijf daadwerkelijk te gebruiken: CMx.

Overigens is het opvallend hoe snel de DHD-drive in de gaten heeft wat voor type diskette we in de gleuf stoppen: bin-

nen een seconde heeft de driver-software bepaald welke en hoeveel iconen hij op de werkbank moet zetten.

TRACKDISPLAY

Tijdens het gebruik van de DHD-drive valt in het bijzonder het geluid, of liever gezegd het gebrek aan geluid op. In tegenstelling tot de standaard diskdrive van de Amiga, die een nogal zingend geluid produceert, is de DHD-drive nagenoeg geruisloos. Hij is zelfs zo stil dat we af en toe onze hand op de drive leggen om te voelen of hij aan het werk is. Overigens is er een andere manier om erachter te komen of de diskdrive enige activiteit vertoont: beide loopwerken zijn namelijk voorzien van een 'trackdisplay'.



Het gaat hierbij om een programma dat nauwelijks geheugen gebruikt en een klein venster op de Werkbank plaatst met daarin informatie over de twee drives. Zo zien we precies op welke track de lees/schrijf-kop staat, wat voor type diskette er in de drive zit en of de drive aan het lezen, schrijven of controleren is.

VERS GEPERSTE BESTANDEN

Hoewel een diskdrive nooit een vervanging van een harde schijf kan zijn, is de snelheid natuurlijk wel belangrijk. Het station in onze Amiga 1200 verwerkt volgens Sysinfo 20.849 bytes per seconde. Als we de diskette in de DHD-drive stoppen, krijgen we een cijfer van 18.836. Dezelfde drive leest 33.699 bytes per

seconde van een high density diskette. Opvallend is de snelheid waarmee we gegevens van een gekomprimeerde diskette kunnen lezen: 20.405 bytes per seconde. De cijfers die Sysinfo presenteert zijn echter gebaseerd op het rechtstreeks lezen en schrijven van tracks. In de praktijk werken we vaak met kleine bestanden waardoor de diskdrive veel meer handelingen moet verrichten. Om die reden hebben we nog een andere test uitgevoerd. Met behulp van Diskmaster stuurden we dertien bestanden met een gezamenlijke grootte van 397.777 bytes naar de verschillende soorten diskettes. Dat leverde de volgende schrijfsnelheden op:

DF0: 880 Kb (DD)	60 sec	6.630	Bytes per seconde
DF1: 880 Kb (DD)	55 sec	7.232	Bytes per seconde
DF2: 2 Mb (HD)	35 sec	11.365	Bytes per seconde
CM1: 2 Mb (DD)	41 sec	9.702	Bytes per seconde
CM2: 4 Mb (HD)	31 sec	12.832	Bytes per seconde
PC1: 720 Kb (DD)	89 sec	4.469	Bytes per seconde
PC2: 1.44 Mb (HD)	63 sec	6.314	Bytes per seconde

In bijna alle gevallen is de DHD-drive sneller dan de interne Amiga drive (DF0) met een 880 Kb diskette. Opvallend is de snelheid waarmee de DHD-driver de gegevens in elkaar perst. Wie in de tabel kijkt, ziet dat dit komprimeren nauwelijks tijd in beslag neemt. KCS lijkt hier een keurige balans tussen efficiëntie en snelheid te hebben gevonden. De mate van kompressie is natuurlijk sterk afhankelijk van de gebruikte data. Zo is een tekst- of database-bestand veel beter te komprimeren dan een programma dat al eens met PowerPacker behandeld is. Een bestand met koersindexen (3.270.656 bytes) bleek bijvoorbeeld zo goed samen te persen dat het twee keer op een high-density diskette past. Dat geeft een opslagcapaciteit van ruim zes megabyte!

In de praktijk hebben we natuurlijk een mengmoes aan bestanden. Bij wijze van experiment gaven we onze Amiga de opdracht de inhoud van de harddisk naar diskette te kopiëren. Toen uiteindelijk de melding 'Disk Full' verscheen, troffen we 247 bestanden aan met een gezamenlijke grootte van 3.258.544 bytes. Er is één verschijnsel dat bij de gekomprimeerde diskettes tot verwarring kan leiden. De computer geeft regelmatig aan hoeveel ruimte er nog op de diskette beschikbaar is. Als we vervolgens proberen één bestand van deze grootte op de schijf te plaatsen, verschijnt de melding 'Disk Full'. Wanneer we echter twee bestanden nemen (samen groot genoeg om de vrije ruimte te vullen), gaat het wel goed. Hieruit maken we op dat de kompressieroutines een deel van de diskette als 'rekenruimte' gebruiken. Als je een diskette zoveel mogelijk wilt benutten,

kun je er dus het best eerst de grote bestanden naar toe kopiëren.

GRATIS ZEKERHEID

Eén van de opties waarbij het gebruik van datakompressie het best tot zijn recht komt, is het maken van een backup van een harde schijf. Tenslotte heeft de kleinste harddisk al een capaciteit van twintig megabyte. Als we al onze bestanden één voor één naar diskette kopiëren, hebben we bijna dertig diskettes nodig. Met losse bestanden is het namelijk nauwelijks mogelijk om een diskette volledig te benutten. Voor het zekerstellen van alle data van een harde schijf is een speciaal backup-programma dan ook onontbeerlijk. Wie de KCS DHD-drive in zijn bezit heeft, hoeft voor dergelijke software niet extra in de buidel te tasten. KCS levert namelijk standaard 'DHD-Backup' mee. Dit speciaal voor de DHD-drive geschreven backup-programma maakt gebruik van de kompressieroutines die KCS in de aansturing van de DHD-drive gebakken heeft.

Als we DHD-Backup met de muis starten, verschijnt het hoofdmenu van het programma. Hier kunnen we aangeven welke drive, lade of bestanden we van de harde schijf naar diskette willen kopiëren. Met een andere knop bepalen we of de software het zogenaamde archive-bit moet gebruiken. Met dit bestandskenmerk geven we aan dat een bestand in een backup is opgenomen. Het besturingssysteem van de Amiga verwijdert dit kenmerk zodra het iets aan het bestand wijzigt. Dit maakt het mogelijk om eerst een volledige backup van de harde schijf te maken en daarna uitsluitend van de veranderde bestanden.

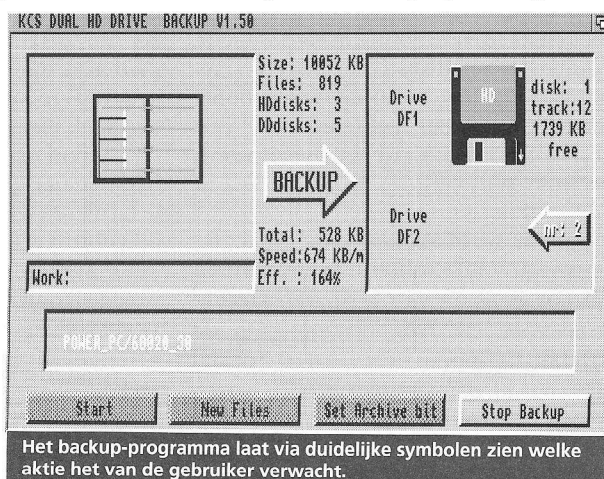
We activeren de backup-procedure door met de muis op de Start-knop te klikken. Via duidelijke symbolen laat de software ons vervolgens weten welke handelingen we moeten verrichten. Als we in beide drives van de DHD-drive een diskette stoppen, neemt DHD-backup eerst de ene schijf en gaat vervolgens verder met de andere. Dit geeft de gebruiker de mogelijkheid om de volgende diskette alvast in de eerste drive te stoppen. Met duidelijke pijlen geeft KCS aan welke diskette we uit welke diskdrive kunnen halen en in welke drive de software graag een nieuwe diskette ziet. Tijdens de voortgang van het backup-proces houdt het scherm ons keurig op de

hoogte. Zo zien we hoeveel bestanden, diskettes en kilobytes we nog te verwerken hebben, hoeveel kilobytes er al op diskettes geperst zijn en hoe efficiënt de kompressie is. Daarnaast zien we precies welke track de diskdrive op dat moment beschrijft en hoeveel ruimte er nog op de diskette ter beschikking staat.

De snelheid van het backup-programma is niet onopzienbarend, maar bedraagt (mede door de kompressie) toch nog een respectabele 540 Kb per minuut. Voor het maken van een backup van een voor 70% volle A590 moesten we ongeveer een half uur en elf DD-diskettes uittrekken.

VOLGNUMMER

De kopie van de harde schijf die DHD-Backup oplevert is voornamelijk nuttig als de harddisk echt in de soep loopt. Bij het terugzetten van de data biedt het programma namelijk maar één mogelijkheid: Start. Als we per ongeluk een bestand kwijtraken of slechts een deel van de harde schijf niet meer te lezen is, moeten we toch alle data terugzetten. In de praktijk gebruiken we een backup echter vaker om één bestand terug te halen dan om de complete inhoud van de harddisk te 'restoren'. Een andere optie die we missen is de mogelijkheid de backup-diskettes te vergelijken met de inhoud van de harde schijf. Met dat ontbreken van een verify-mogelijkheid hangt nog wat samen: als een diskette uit een backup-set beschadigd is, geeft de Restore-optie problemen. De knop 'Missing disk', die speciaal bedoeld is om aan te geven dat een diskette in de backup-set ontbreekt, functioneert (nog) niet naar behoren. Zo is het niet mogelijk om met de vijfde diskette te beginnen (twee, drie en vier lukte wel, vijf en zes niet en zeven weer wel). Overigens is deze optie vlak voor onze test toegevoegd. Gebruikers hebben automatisch recht op een gratis update van de software (en handleiding) die voor het einde van het jaar verschijnt. Waarschijnlijk zal tegen die



tijd de optie 'Missing disk' verder uitgewerkt zijn.

Over de backup-diskettes valt overigens nog wel een kanttekening te maken. Hoewel elke diskette netjes een Amiga bootsector heeft en dus als ikoon op de Werkbank verschijnt, kunnen we er verder niets mee doen. Het ikoon geeft aan welk volgnummer de diskette heeft. Maar het zou bijvoorbeeld handig zijn als we aan de diskette konden zien

wanneer de backup gemaakt is en wat er precies opstaat.

Nu moeten we die klachten niet te zwaar nemen. DHD-Backup is slechts een onderdeel van het complete pakket software dat KCS bij de DHD-drive levert. Slecht is het programma geenszins: wat het doet, doet het goed, redelijk snel en efficiënt. Een vergelijking met speciale backup-software, waarvoor men apart in de buidel moet tasten, mogen we eigenlijk niet maken. Maar ja, je raakt zo snel verwend...

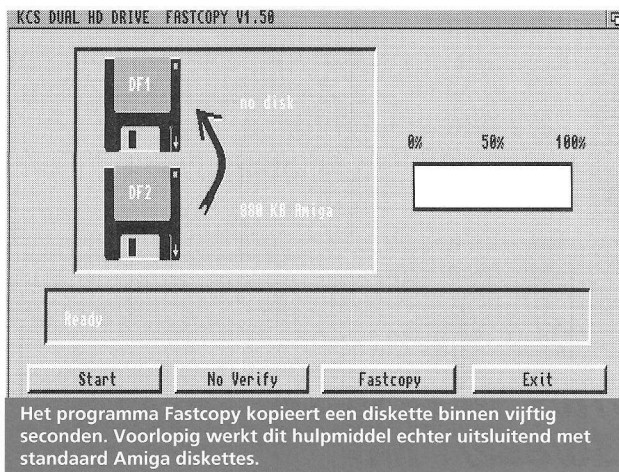
ANALOGE KOPIE

De harde schijf is niet het enige opslagmedium waar we graag een backup van willen maken. Ook van originele programma-diskettes hebben we graag een kopie. En Amiga-bezitters die niet over een harde schijf beschikken, doen er goed aan hun kostbare gegevens twee keer op diskette te plaatsen.

Voor het maken van kopieën van diskettes treffen we het programma 'DHD-Fastcopy' aan. Een handige optie is de mogelijkheid een diskette te optimaliseren. Het programma zorgt er dan tijdens het kopiëren voor dat alle bestanden netjes op aaneengesloten sectoren op de diskette terecht komen.

Diskettes van spelletjes laten zich in de regel slecht kopiëren. De grote hoeveelheid illegale kopieën heeft de makers ertoe aangezet hun software tegen kopiëren te beveiligen. Voor de goedwillende koper van dergelijke diskettes is dit nadelig. Als de originele diskette beschadigd raakt, ben je tenslotte alles kwijt. Er zijn echter verschillende hardware-uitbreidingen voor de Amiga waarmee het mogelijk is ook van de strengst beveiligde diskettes een kopie te maken. Deze uitbreidingen gaan in de regel vergezeld van een speciaal kopieerprogramma.

Hier komt de derde stand van de in het begin van het artikel gemelde driestandenschakelaar in aktie. Als we de schakelaar in de onderste stand zetten, is de DHD-drive compatibel met de kopieerhardware van XCopy, Cyclone, Ami II, Blitz en Syncro. Je hoeft nu dus niet langer voor elk kopieerprogramma andere



hardware aan je Amiga te hangen.

Maar Fastcopy kan op eigen kracht ook het één en ander op kraakgebied: binnen vijftig seconden slaat het programma een analoge kopie van een 880 Kb diskette. Zo'n analoge kopie is te vergelijken met de manier waarop je een audio-tape kopieert. Dit houdt in dat elke kopie in kwaliteit achteruit gaat.

DRIVELETTER ABC

In de MS-DOS wereld is het gebruik van high-density diskettes inmiddels eerder regel dan uitzondering. Bijna elke PC is dan ook voorzien van een 1.44 Mb disk-drive. Steeds meer programma's worden tegenwoordig uitsluitend op deze vette diskettes geleverd. Bezitters van een Power PC Board kunnen via de DHD-drive nu ook dergelijke software laden. Het aanmelden van de DHD-drive bij het Power PC Board is eenvoudig. Bij het nieuwe disketestation treffen we namelijk een extra diskette met een update van de emulator-software aan. Nadat we deze over onze huidige versie gekopieerd hebben, hoeven we uitsluitend in het konfiguratiemenu aan te geven dat we twee extra 3,5 inch drives bezitten. Hierbij liepen we tegen één klein probleempje aan (de handleiding van de DHD-drive maakt er al melding van): omdat MS-DOS alle diskdrives achter elkaar zet, nemen de interne en twee externe drives de letters A, B en C in beslag. De harde schijf verhuist hierdoor naar D. Bij het installeren van de systeemsoftware weigerde MS-DOS echter drive D als harde schijf te gebruiken. De oplossing lag gelukkig voor de hand: in het konfiguratiemenu van het Power PC Board schakelden we één van de diskdrives uit, waardoor de harde schijf weer drive C werd. Na het succesvol installeren van MS-DOS zetten we de oude instellingen weer terug. Vervolgens moesten we in MS-DOS een aantal wijzigingen (AUTO-EXEC.BAT en CONFIG.SYS) aanbrenge om alles goed te laten functioneren. Het lezen, schrijven en formatteren van diskettes is vanuit MS-DOS geen probleem voor de combinatie Power PC Board en DHD-drive. Hierbij maakt het,

net als op een echte PC, niet uit of we een 720 Kb of 1.44 Mb diskette gebruiken.

Als we de Amiga resetten om weer met de Werkbank aan de slag te gaan, wacht ons een welkome verrassing: de MS-DOS partitie die we aangemaakt hebben, staat ineens als ikoon op het werkblad. De software die de DHD-drive aanstuurt, blijkt ook de MS-DOS partitie van de harde schijf te herkennen. Dit maakt het

uitwisselen van bestanden tussen Amiga en MS-DOS wel erg makkelijk. Gewoon bestanden van de ene naar de andere partitie slepen. Kortom: over de samenwerking van het Power PC Board en de DHD-drive zijn we uitermate te spreken.

KONKLUSIE

Wie denkt dat de DHD-drive bestaat uit een kastje met twee high-density drives heeft oppervlakkig gezien gelijk, maar doet de uitvinders van KCS in werkelijkheid schromelijk te kort in zijn omschrijving. De bijbehorende software maakt van de DHD-drive een geweldig universeel apparaat. We kunnen alle soorten HD-schijven lezen, schrijven en formatteren, zowel onder Amiga als MS-DOS. We zijn in staat om een ongekende hoeveelheid informatie op een gekomprimeerde diskette te persen met een snelheid die nauwelijks wachttijden oplevert. Kopieerhardware is voortaan overbodig. Ook van beveiligde schijven maakt de DHD-drive razendsnel analoge kopieën.

De utility's zoals trackdisplay, fastcopy, fastformat en DHD-backup geven de hardware nog meer mogelijkheden, al kan aan het laatste programma nog wel wat verbeterd worden.

De DHD-drive is ideaal voor bezitters van het KCS Power PC Board. Die kunnen nu ook met HD-schijven werken. En het feit dat een MS-DOS partitie van de harde schijf gewoon in Amiga-mode bereikbaar is, voorkomt een hoop gehannes.

Op de vormgeving na (plak desnoods een felgekleurde sticker bovenop dat apparaat!) hebben we geen rariteiten kunnen ontdekken. Er blijft haast niets te wensen over. Hoewel... We durven het haast niet te vragen KCS, maar... 'die mooie kompressieroutines in de Amiga-stand... krijgen jullie die misschien onder MS-DOS ook aan de praat?'

Bert Rozenberg

Produkt: KCS DHD-Drive
Prijs: f 498,-
Informatie: KCS
Telefoon: 078-310931





De mooiste demo van Commodore speelt in op de Jurassic Park-rage. We zien een fragment uit een spel dat op de C64 niet had misstaan: een blokkerig mannetje wordt achtervolgd door een rafelige dinosaurus. Tegelijk klinkt er een voice-over: 'Is this your idea of a great adventure game? Or is THIS?' Op dat moment verandert de gammele dinosaurus in een versie die in Steven Spielberg's succesfilm niet had misstaan. De krakkemikkige achtergrond bloeit op tot een tropisch regenwoud. Ja! Zulke spellen willen we! Helaas zijn de spelletjesrechten van Jurassic Park in handen van softwarehuis Ocean gevallen. Elders op de demo-cd krijgen we een voorproefje van het resultaat. En ja hoor: de graphics zien er uit alsof men het juist een eer vond om

er een C64-saus over te gooien. Nee Ocean, nee Commodore, dit is NIET de manier om de CD³² groot te maken.

(Aan het eind van het spel komen we er achter waarom de dinosaurussen er zo simpeltjes uitzien: 'Soon available for Amiga (oké!), Atari, SNES, PC... Bij zo'n coproductie wordt het resultaat altijd bepaald door de computer met de minste capaciteiten. Wat daar net op draait, is echter een peuleschil voor de CD³². En dus haalt men niet het maximum uit de machine!)

Verder vinden we twee oude bekenden op de demo-cd: Zool en Pinball. Zool doet het niet, maar Pinball spelen we een tijdje met heel veel plezier. Dat deden we ook al toen de eerste Amiga-versie verscheen. Een nog mooiere uitvoering op CD³²-formaat (nog meer kleur, nog

CD de soft

In het vorige nummer stelden we de CD³² aan u voor. Erg lang mochten we er niet mee spelen: Commodore Nederland beschikte slechts over enkele prototypes en die reisden het hele land door.

Inmiddels zijn we de trotse bezitters van

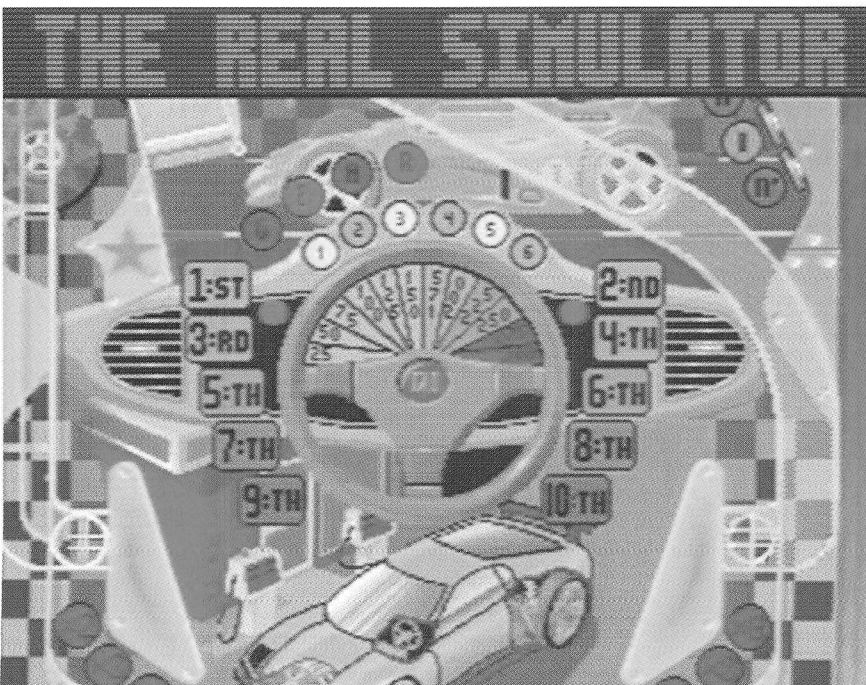
meer kasten, nog leukere riedeltjes) kopen we absoluut!

Robocod, Oscar en Diggers zijn voorproefjes van nieuwe spellen. Tijdens deze test belanden de officiële versies van deze demo's echter op de deurmat. En uiteraard bespreken we die liever. Oscar en Diggers staan samen op één cd die voortaan 'gratis' bij de CD³² wordt geleverd.



RODE OLIFANTEN

'Oscar' is een moedige poging van het softwarehuis Flair om een 'Mario' voor de CD³² te realiseren. Het is je taak om Oscars te verzamelen in een aantal filmsets. Zo zijn er bijvoorbeeld Western-, horror- en sf-filmsets. Als je genoeg Oscars verzameld hebt, kun je door naar een volgend level. Er zijn tal van extra's, zoals ikoontjes die je tijdelijk vleugeltjes geven of extra springkracht. Er is er ook één die je held een jojo geeft waarmee je lastige tegenstanders kunt uitschakelen. Bovendien kom je in elke wereld rode olifanten tegen. Die zijn symbool voor het spreekwoordelijke olifantegeheugen. Als



32 Ware

een eigen exemplaar. Aanvankelijk zat daar alleen een interne demo-schijf bij die Commodore gebruikt om het apparaat op beurzen te promoten. Maar stukje bij beetje druppelden er meer programma's binnen.



je er tegenaan loopt, onthoudt het spel je positie. Wanneer je een leven verliest, keer je met je volgende poppetje op die plaats terug.

Oscar is het betere van de twee bijgeleverde spellen. Je zult er best wel wat uurtjes mee spelen. We waren echter niet erg onder de indruk van de manier van besturen. Om je poppetje ergens overheen te laten springen, moet je diagonaal op je joystick drukken. Dat is best lastig. Bij de meeste spellen moet je in de juiste richting lopen en op het moment dat je wilt springen een knop indrukken. Wat ons betreft had Flair die methode mogen adopteren. Nu is die combinatie gereserveerd voor de jojo, maar die heb je niet altijd bij je. De makkelijkste bediening voor de meest voorkomende situatie lijkt ons toch wat logischer. Want er is niets frustrerenders in platformspellen als je poppetje net niet doet wat jij wilt. Aan de andere kant verdient softwarehuis Flair lof voor de uitgebreide graphics die de programmeurs ontworpen hebben. Elke filmset wemelt werkelijk van de wandelende kaktussen, desperado's, huifkarren (western-filmset), op hol geslagen

kettingzagen en Frankensteins (horrorwereld) en aliëns (sf-niveau) in alle soorten en maten. Je moet door deze overbevolking de CD³² wél op een goede monitor aansluiten. Op een gewone tv gaat teveel detail verloren en dan komt het spel rommelig over.

LEMMING GEGRAAF

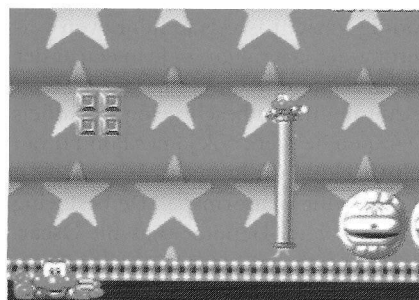
'Diggers' is een puzzelspel van softwarehuis Millennium. Je bestuurt een aantal schatgravers op Lemming-achtige wijze. Er zijn ikoontjes om ze te laten wandelen, ze aan het graven te zetten, ze edelstenen te laten oppakken, enzovoort. Die edelstenen kun je verkopen bij de bank. Het geld is via een winkeltje bijvoorbeeld in een graafmachine om te zetten, waarmee volgende puzzels weer op te lossen zijn.

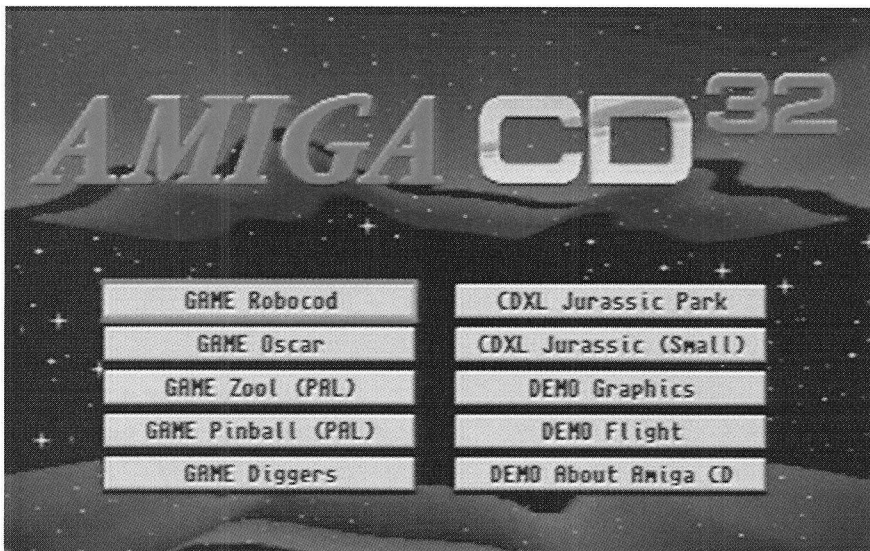
Er zit nogal wat documentatie bij dit spel. Niet als boekje, maar gewoon op de cd. Dat is ongetwijfeld kostenbesparend, maar persoonlijk bladeren we liever in een boekje. Dat zou in dit geval helemaal prettig zijn. Millennium heeft de aanwijzingen over de manier van spelen namelijk in een verhaaltje verstopt. Je

moet heel wat scherpagina's doorworstelen om het doel van het spel in de gaten te krijgen. Eerlijk gezegd hadden we liever gezien dat Commodore een wat toegankelijker spel gekozen had om bij de CD³² te verpakken. We zijn bang dat bij nogal wat spelers het zitvrees zal ontbreken om al die pagina's te lezen. Daar komt nog bij dat alle teksten in het Engels zijn, waardoor jonge spelers nog verder worden benadeeld.

PINGUIN-SNOEP

Dr. Maybe heeft een aantal pinguïns gekidnapped en dreigt er snoep van te maken. Jij, 'Robocod' (kodenam James Pond), moet de arme beestjes redden uit





zijn speelgoedfabriek die bevolkt is door allerlei tegenstanders. Je kunt daar overheen springen om ze te vermijden, maar ook (tweemaal) bovenop hun kop stampen om ze definitief onschadelijk te maken.

Soms lijkt het alsof Robocod op een level vastzit: zowel links als rechts botst hij op barrières. James heeft echter een vreemde eigenschap: hij kan zijn lijf lang maken tot hij het plafond raakt en zich dan aan zijn handen omhoog trekken. Daarna is hij in staat om zich via zijn vingertoppen voort te bewegen, wat wel een koddig gezicht is. Als je hem even verderop weer laat vallen, zit je in een ander deel van het level.

Je zult het uit de beschrijving inmiddels begrepen hebben: ook James Pond II van softwarehuis Millennium is weer een Mario-achtig platformspel. De besturing verloopt veel soepeler dan bij Oscar. Helaas is daar veel van de energie in gaan

zitten. De graphics van het figuurtje zijn ronduit armoedig. De vormgeving van de tegenstanders van James Pond is daarentegen weer dik voor elkaar. (Is het leuker om schurken te ontwerpen, heren programmeurs en vormgevers?)

Waardering verdient voorts de muziek: die is van kraakheldere cd-kwaliteit. Een leuke extra op deze eerste commerciële CD³²-schijf is een tekenfilmpje rond James Pond dat zo te zien van videoband is gedigitaliseerd, want de pixels van de inkleuring dansen door het beeld. Maar goed: in ieder geval probeert men de ruimte op de cd op nuttige wijze te vullen. We hopen dat die aanpak navolging krijgt.

(James Pond II - Robocod, uitgave Millennium, distributie HomeSoft, telefoon 023 - 311241, prijs f 99,-)

10

Op de redactie van Amiga Magazine, in gesprekken met freelancers en adverteerders, overall is de toekomstverwachting van de CD³² het gesprek van de dag. Wij zetten de 'voors' en 'tegens' eens op een rij. Het zal u opvallen dat de tegenstanders veel korter en bondiger formuleren dan de voorstanders. Zou dat zijn omdat kritiek spuien zo makkelijk is?

1 Met CDTV is het tenslotte ook misgelopen.

Inderdaad: de CDTV is geen succes geworden. De enige vreemde zet was destijds dat Commodore haar vinding van een 1.3 Workbench voorzag. Slechts enkele maanden daarna introduceerde het bedrijf WB 2.0. Die had natuurlijk gewoon ook in de CDTV horen te zitten. Verder was CDTV een goed produkt, maar koplopen vanaf het begin betekent lang niet altijd winnen. Sommige dingen hebben hun tijd nodig. Dankzij ontwikkelingen als Photo-CD en Video-CD staat de consument nu veel meer open voor op CD-ROM gebaseerde produkten. De eerste speciaalzaken zijn al gesignaleerd! Dankzij haar CDTV-avontuur heeft Commodore een schat aan ervaring opgedaan en daar een voorsprong op de concurrentie aan overgehouden. Een behoorlijk aantal CDTV-titels werkt trouwens ook op de CD³².

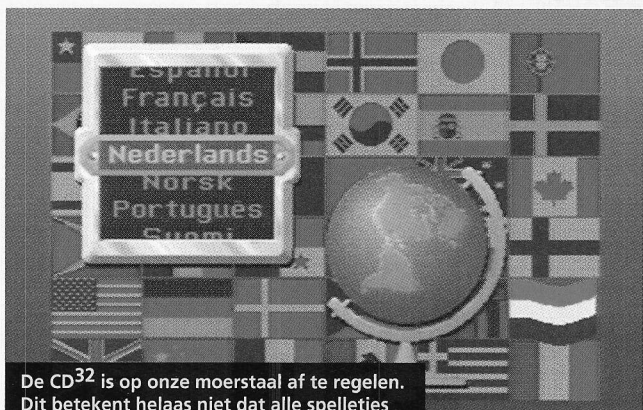
2 Commodore heeft geen groot marketing-apparaat om CD³² een succes te maken.

Het is maar de vraag of een goed produkt zo'n groot marketing-apparaat nodig heeft. Wel eens televisiereklame voor de Amiga gezien? Nou dan! Als u en ik CD³² een goed produkt vinden, vertellen we het wel aan onze vrienden en kennissen door. En dan gaat de rest vanzelf.

3 Tegen de softwaretitels van SEGA en Nintendo valt toch niet te concurreren.

Dat zou nog wel eens anders kunnen lopen. We horen maar al te vaak van programmeurs dat ze afhaken vanwege de wurgkontrakten van de grote spelfabrikanten. Commodore heeft aangekondigd zich veel soepeler op te stellen. Grote kans dat er heel wat programmeurs naar de CD³² overstappen. Geld verdienen blijft immers een belangrijke drijfveer. Maar Commodore biedt meer dan geld: de meeste programmeurs zijn heel gevoelig voor technologische uitdagingen. De CD³² met haar AGA-chipset is gewoon

Redenen om géén CD³² te kopen



De CD³² is op onze moerstaal af te regelen. Dit betekent helaas niet dat alle spelletjes zich plotseling in het Nederlands tot je richten. Meestal kiest de software bij die instelling voor het Engels. Maar zodra er Nederlandse fabrikanten opstaan die iets ontwikkelen, is er een 'haakje' aanwezig om Nederlandse teksten op ons af te vuren en bijvoorbeeld Engelse op het buitenland.

een veel interessanter apparaat om voor te programmeren.

4 Het apparaat is veel te duur.

Wel eens een SNES muziek-cd's horen afspelen?

Wel eens op een SEGA een videotje bekeken?

Nou dan! De CD³² heeft gewoon veel meer mogelijkheden.

En ga eens een spel voor de SNES kopen. De mooiste titels kosten f 149,-. Toen het apparaat nèt uit was, betaalde je zelfs f 198,-. CD³²-titels blijven makkelijk onder de f 100,-. Zo'n cd is nu eenmaal veel goedkoper te produceren dan een cartridge.

5 Er zit niet eens Photo-CD op de CD³².

De onderhandelingen tussen Commodore en Kodak hebben voorlopig nog niets opgeleverd. Kodak vraagt naar de smaak

van Commodore teveel geld voor een Photo-CD licentie. Jammer natuurlijk, maar wat niet is kan komen. Er zijn twee oplossingen: Kodak en Commodore komen er alsnog uit. De bestaande CD³²'s krijgen dan bijvoorbeeld een nieuwe chip. Mogelijkheid twee: er komt een apart Photo-CD programma (niet per se van Commodore).

Je koopt dan een cd waar je het Photo-CD besturingsprogramma vanaf moet halen. Als je dat programma start, vraagt het vanzelf om een Photo-CD in de CD³² te plaatsen. Iets omslachtiger, maar er valt mee te leven.

6 De CD³² is gewoon een Amiga 1200. Ik wacht wel tot daar een CD-ROM speler voor uitkomt.

Zit wat in. Maar misschien kun je lang wachten. Commodore zal naar verwachting eerst veel CD³²'s proberen te verkopen. Pas dan komen de A1200 bezitters aan de beurt. Jammer voor iedereen die wat anders gelooft. Commodore gaat haar eigen glazen niet ingooien. En niet zeuren dat je als vaste klant recht op een cd-speler voor je A1200 hebt. Commodore heeft je niets meer en niets minder dan een mooie computer beloofd en die heb je. Heus...die cd-speler komt wel. Maar dit jaar? Vergeet het maar!

7 De CD³² is gewoon een Amiga 1200. Ik wacht wel tot daar ook een toetsenbord en een diskdrive voor uitkomen. Dan kan ik in één keer van mijn oude vijfhonderdje overstappen.

Zelfde antwoord eigenlijk. Wie weet komen die spullen er een keer. Maar wat heb je aan lol in de toekomst? De ontwikkelingen staan niet stil. Tegen de tijd dat Commodore via dergelijke accessoires het leven van de CD³² probeert te verlengen, is men intern al weer met een CD⁶⁴ of iets dergelijks bezig. Technologie kun je met wachten nooit te slim af zijn!

Op een CD-ROM plaatje kun je niet saven. Je positie in een spel of je hoogste score zijn dus niet te bewaren, of toch wel? Ja hoor! Commodore heeft een speciale chip in de CD³² zitten die gegevens van je spelletjes kan vasthouden. Wil je er op een gegeven moment toch vanaf, dan kan dat via dit schermje.



8 Waar blijft Mario?

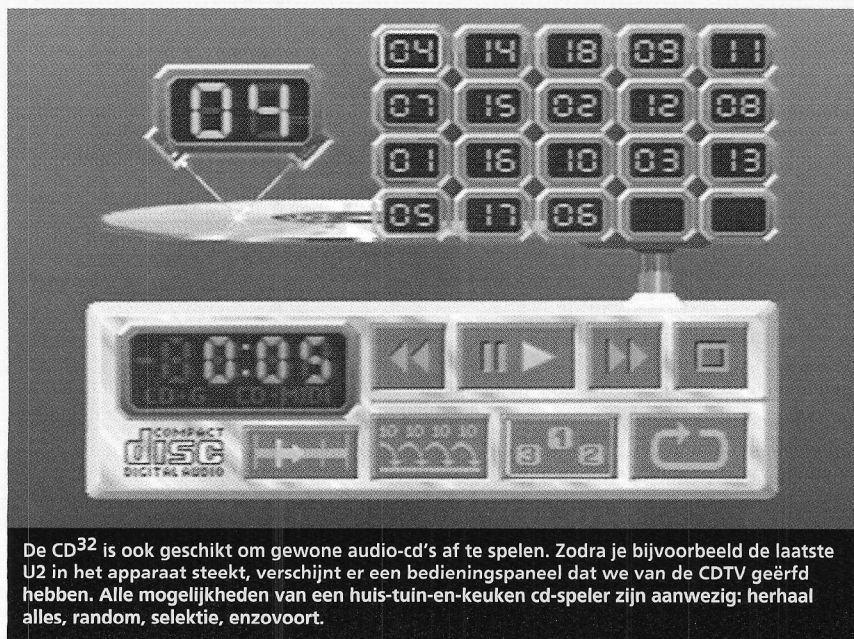
Helaas... Een spel als 'Super Mario World' levert Commodore niet bij de CD³². Diggers en Oscar zijn op zijn hoogst smakelijke voorgerechten, maar de trek naar een voortreffelijke hoofdmaaltijd blijft. Gezien de lijst met aangekondigde spellen (onder embargo mochten we er een blik op werpen) is dat echter een kwestie van weken.

9 De CD-ROM schijfjes zijn kwetsbaar omdat Commodore op een caddy heeft bezuinigd.

Wat een gezeur zeg! Wie zit er nu op dat onhandige gemanoeuvereer met een caddy te wachten? Miljoenen audio cd-spelers bewijzen dat het prima zonder kan!

10 De CD³² wordt nooit zo populair als de... (vul maar in).

Nee, dat zal wel. Maar who cares? De massa kiest zelden voor het beste systeem. U heeft destijds toch ook bewust een Amiga en geen PC gekocht? Waarom komt dat idee van 'de standaard in huis hebben' bij de CD³² nu ineens in u op? Stompt u een beetje af? Wel zelf uw hersens blijven gebruiken, hè? Of zit u echt op een Game Boy-compatible CD³² te wachten?



De CD³² is ook geschikt om gewone audio-cd's af te spelen. Zodra je bijvoorbeeld de laatste U2 in het apparaat steekt, verschijnt er een bedieningspaneel dat we van de CDTV geërfd hebben. Alle mogelijkheden van een huis-tuin-en-keuken cd-speler zijn aanwezig: herhaal alles, random, selectie, enzovoort.



Enige tijd geleden bereikte ons het gerucht dat de Amiga door het Amerikaanse luchtvaartburo (NASA) gebruikt zou worden om gegevens van satellieten en raketlanceringen te verwerken. Zou onze Amiga dan toch het, door MS-DOS fanaten opgedrongen, imago als spelletjes- en hobby-machine te boven zijn gekomen? Paul Kolenbrander ging op onderzoek uit en ontdekte dat de Amiga niet alleen van haar hobby-imago is verlost, maar zelfs werk verricht dat MS-DOS of Apple Macintosh machines niet eens aankunnen!

Space Shuttle, te volgen. Helaas staat hangaar AE niet op het excursie-programma van de NASA, zodat wij speciale toestemming moesten aanvragen (én kregen!) om een blik achter de schermen te werpen. Onze dank gaat uit naar Tina Pechon (PR) en Dave Brown (CARDS) voor de gastvrijheid en de geboden ondersteuning. Niet alle Amiga's die de NASA gebruikt bevinden zich in hangaar AE. Een aantal is verspreid over andere NASA-complexen en staat met het netwerk in verbinding. Zoals op de luchtmachtbasis Vandenberg in Californië, waar de meeste militaire raketten worden gelanceerd, en het Luis Research Center in Ohio.

HOONGELACH

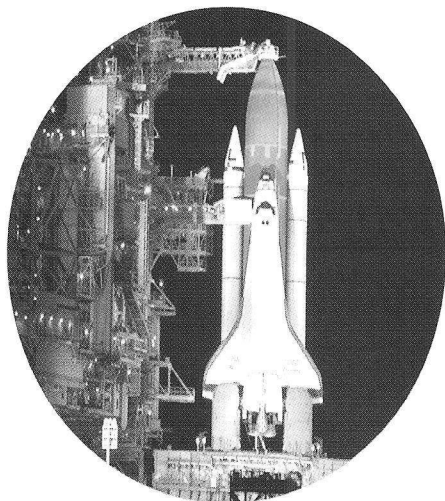
Het hoofd van het CARDS-project is Dave Brown, een vriendelijke veertiger die rond 1971 als elektronicus bij de NASA in dienst trad. Daar hij over enige Fortran-kennis beschikte, werd hij ook als programmeur ingezet. Rond 1987 zocht de NASA een vervanging voor de toen bejaard geworden Raytheon TRS-500 computers. Natuurlijk ging men eerst bij Apple informeren. Maar toen de vraag van de NASA of ze de gegevens van het NuBus-systeem konden krijgen om er de benodigde interface-kaarten voor te ontwikkelen met een honend gelach beantwoord werd, ging de speurtocht al snel verder. IBM werd benaderd en bleek wat coöperatiever. Alleen was de hardware die men daar ter beschikking

had absoluut niet geschikt. Weer verder zoeken. Bij DEC vond men tenslotte een mini-computer die wel aan alle specificaties voldeed, maar helaas ook een zeer hoog prijskaartje meestorde. Dave en sommige van zijn collega's bezaten in die tijd een Amiga 1000. Ze bedachten dat deze computer wel eens precies zou kunnen zijn wat NASA zocht. Natuurlijk was het bedrijf geïnteresseerd en werd er contact gezocht met Commodore. En schijnbaar deed de naam NASA daar wonderen, want niet alleen bleek de Amiga inderdaad buitengewoon geschikt voor wat de NASA wilde, ook kreeg men van Commodore onmiddellijk en gratis de status



Het netwerk van Amiga-computers dat de NASA gebruikt (zo'n 25 stuks) bevindt zich op het oude militaire gedeelte van Kennedy Space Center bij Titusville aan de oostkust van Florida. Op dit terrein, Cape Canaveral genaamd, bevinden zich behalve de militaire installaties ook nog enige civiele onderdelen. Hieronder valt ook de afdeling van NASA (CARDS) die zich met het Amiga-netwerk bezighoudt. De afkorting CARDS staat voor Computer Aided Recording & Display System. De groep is te vinden in hangaar AE. Op dezelfde plaats bevinden zich de technici die door eigenaren van te lanceren satellieten zijn ingehuurd om 'hun' lancering, door een Titan raket of de

van Kommercieel Ontwikkelaar. Dat de Amiga ook voor haar praktijk-examen slaagde, blijkt uit het feit dat de zes oude A1000's nu dienst doen als terminal op plaatsen als Vandenberg. In hangaar AE zijn ze vervangen door A2500 systemen. Sommige A2500's bevatten een Commodore A2630 turbo-kaart met een CSA RocketLauncher om ze op een snelheid van 50 MHz te brengen, andere een GVP Combo board met 40 MHz klokfrequentie. Verder zijn alle systemen voorzien van GVP Series-II SCSI controllers met de oude ROM versie 3.15. De reden hiervoor is vol-



gens Dave dat deze ROM-versie geen problemen veroorzaakt, terwijl nieuwere versies van de ROM dit wel doen. Verder beschikken de A2630-systemen over DKB dochterkaarten die voor wat meer 32-bits geheugen zorgdragen. Alle systemen zijn verder voorzien van een ruime harddisk en een Bernoulli removable.

CONTROLLING COUNTDOWN

De taak van het Amiga-netwerk is het verwerken van de telemetriegegevens

die de satellieten en raketten tijdens de lancering naar de aarde zenden en die vervolgens ter beschikking stellen aan de betreffende organisaties. Het proces is onder te verdelen in de volgende subtaken:

- Het continu en zelfstandig controleren van alle binnenkomende gegevens.
- Het controleren, sturen en eventueel onderbreken van de countdown.
- Het tonen van de (verwerkte) gegevens in oktale, decimale of procentuele weergave.
- Het besturen van analoge media zoals plotters, bandschrijvers en andere apparatuur.
- Het tonen van de gegevens op displays. Hiervoor bestuurt een aantal Amiga's een videonetwerk.
- On-line helpfuncties voor de gebruiker.

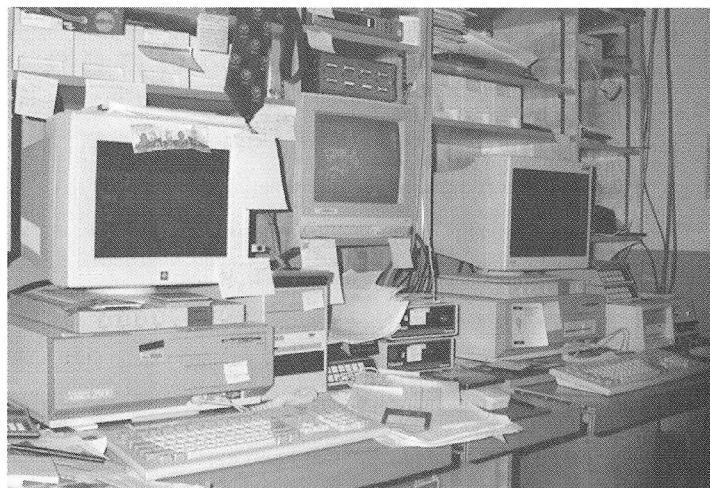
Verder kan het systeem off-line de nodige rapporten genereren die eventueel via een modem of op een tape kunnen worden verstuurd. De konversie van deze gegevens in andere formaten voor bijvoorbeeld IBM of Mac is geen probleem.

NASA HARDWARE

Om al deze taken te kunnen vervullen heeft de NASA een aantal interface-kaarten ontwikkeld op Zorro-II basis:

1. Een 5-kanaals seriële kaart.

Deze kaart beschikt over 5 full-duplex kanalen. Hierop zijn 56Kbit modems



aangesloten die de verbinding met externe NASA complexen zoals Vandenberg en Ohio onderhouden.

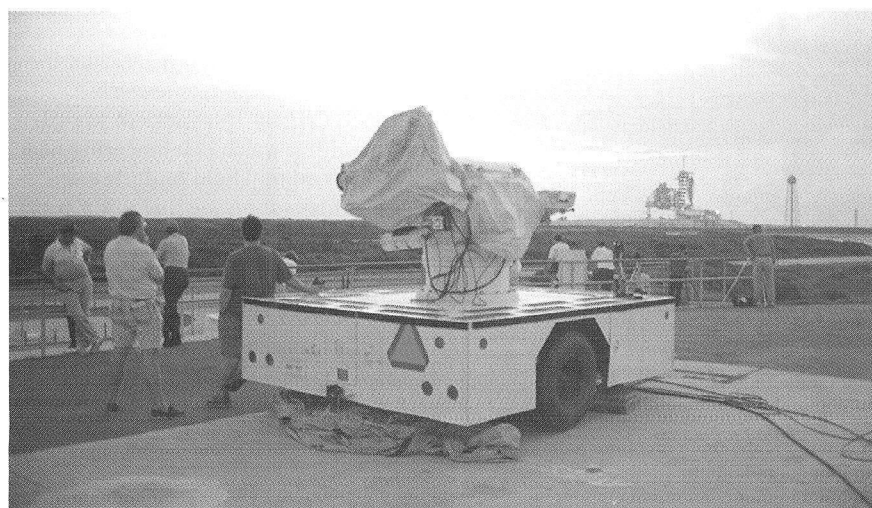
2. Een 4-kanaals input-kaart met DMA-mogelijkheden.

Deze kaart beschikt over een DMA-chip van Motorola (MC68450) die direct op het geheugen van de Amiga kan toegrijpen. Twee kanalen worden via een buffer redundant aan beide bussen aangesloten. Het derde kanaal geeft de 'Lift-Off indicator' door. Deze indicator is een schakelaar die tijdens de lancering door het openen van een contact wordt geactiveerd. Dit genereert een interrupt die de Amiga gebruikt als referentie voor de lanceringstijd waardoor ze op de milliseconde nauwkeurig het hele lanceringproces kan volgen. Het vierde kanaal geeft een 10 ms interrupt die een precieze timing mogelijk maakt van alle Amiga's op het netwerk.

3. Een 4-kanaals output-kaart met DMA-mogelijkheden.

Deze kaart maakt het mogelijk gegevens naar elk willekeurig device te sturen, in welke vorm dan ook. Door middel van een Call-Up Panel kan de gebruiker ieder gewenst display opvragen. De Amiga krijgt deze informatie binnen en stelt ze aan de gebruiker ter beschikking. Daar elk van deze CUP's een eigen identifikatiecode en displaycode stuurt, weet de Amiga precies welke gegevens ze in welk formaat naar welk display moet zenden. Elke Amiga kan 32 CUP's besturen. Er is een netwerk van vijf Amiga's voor deze taak beschikbaar. Twee computers staan reserve en drie zijn operationeel. Het netwerk stuurt dus 96 CUP's aan.

Natuurlijk zijn alle Amiga's voorzien van een 'UPS' zodat men bij een eventuele stroomuitval toch nog even kan doorwerken. Vooral gedurende het regenseizoen kunnen er zich korte



Indiana Jones

Dat niet alleen de NASA de waarde van de Amiga heeft ingezien, bleek op een ander moment tijdens ons verblijf in Amerika.

Het Disney concern gebruikt in haar MGM-pretpark te Orlando twee Amiga 2000 systemen om geluid en special effects aan de 'Indiana Jones Stunt Spectacular' attractie toe te voegen. En daar komt men

open en bloot voor uit, want de toetsenborden bevinden zich in de controleruimte aan de voet van de tribune. Eén van de twee systemen staat in verbinding met een LaserVision speler die alle geluidseffecten en de dialogen van de spelers bevat. Op het moment dat er tekst of geluid nodig is, haalt de Amiga dat op en stuurt het door naar de geluidsinstallatie.

Een tweede Amiga tekent voor de visuele effecten.



onderbrekingen voordoen die een lamp misschien net even laten flikkeren, maar voldoende storen om een computer zich te laten herstarten. Dit zou tijdens een lancering op zijn zachtst gezegd toch wel wat lastig zijn.

CYGNUSED UPDATE

Het grootste gedeelte van de software is door Dave Brown geschreven. Daar hij zich aan de regels van Commodore hield en alleen systeemfuncties gebruikte, bleek de migratie van de Amiga 1000 naar de Amiga 2500 vrijwel probleemloos te verlopen. Er wordt met Aztec C gewerkt omdat deze compiler de kleinste programma's produceert. Daar de makers van Aztec de ontwikke-

ling stopgezet schijnen te hebben, heeft men inmiddels ook een exemplaar van SAS C 6.0 aangeschaft en overweegt hierop over te stappen.

Als teksteditor gebruiken de programmeurs CygnusEd. Met enige trots deelde Dave mee dat een aantal van de nieuwe functies in CygnusEd 3.5 op aanvraag van de NASA zijn geïmplementeerd. Onder andere de mogelijkheid om met meerdere zoekstrings te werken.

GRAFISCH NETWERK

Op het moment is men druk bezig om nog verdere toepassingen en mogelijkheden te ontwikkelen. Men hoopt binnenkort veel gegevens grafisch weer te

geven. Tot nu toe was daar weinig vraag naar, maar dat schijnt langzaam te veranderen. Het plan is om de A600 of (meer waarschijnlijk) de A1200 als station te gebruiken en zo via het videonetwerk ook grafische afbeeldingen te versturen. Verder overweegt men de aanschaf van enkele A4000 tower-systemen, maar NASA wacht nog even tot alle problemen die de A4000 nu nog schijnen te plagen zijn opgelost.

Op onze vraag wat het bedrijf zou doen mocht Commodore (en daarmee de Amiga) ineens wegvallen, hieldte het antwoord dat men dan een flinke voorraad A2500 systemen met de bijbehorende hardware zou opkopen om het daarmee nog een aantal jaren vol te houden. Zelfs op dit moment lijkt er dus nog geen vervanger voor de Amiga te bestaan. Ook het besturingssysteem OS/2 beschikt namelijk nog niet over goede pre-emptive multitasking. En dat is nu eenmaal essentieel voor de werkzaamheden van CARDS.

Hoewel de NASA het officieel niet toe wil geven, is het Amiga-netwerk 'Launch Critical'. Met andere woorden: als het uitvalt wordt een lancering naar alle waarschijnlijkheid onderbroken. Dit is echter tot nu toe nog nooit voorgekomen. Hieruit blijkt zowel de kwaliteit van de Amiga als die van Dave Brown en zijn team.

Paul Kolenbrander

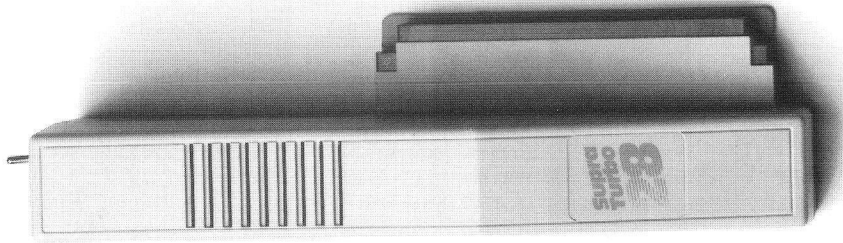


Paul Kolenbrander op weg naar Amerika

SUPRATURBO 28

Is de Amiga 500 verouderd? Uit de tijd? Vergeet het maar! De meest verkochte Commodore computer is nog springlevend. Nieuwe hardware-uitbreidingen zoals de SupraTurbo 28 versnellerkaart bevestigen dit.

Bert Rozenberg onderzocht of dit op een 68000 processor gebaseerde produkt zichzelf terecht met het predikaat 'turbo' tooit.



Turbokracht op RAM-basis

De introductie van de Amiga 600, 3000, 4000 en de succesvolle A1200 stemt sommige A500(+) bezitters een beetje somber. Het lijkt erop dat hun computer langzaam verouderd. Goed: de mogelijkheden van het vijfthonderdjarige zijn nog steeds als vanouds en hele volkstammen beleven er nog dagelijks enorm plezier aan. Maar menig-een vreest dat de ondersteuning voor een computer van enige jaren oud zachtjes aan wel zal wegvallen...

Die gedachte blijkt gelukkig nergens op gebaseerd: de meeste spellen werken nog steeds op de A500 of worden in ieder geval ook in een A500-uitvoering geleverd. Daarnaast hebben ook de hardwarefabrikanten de meest verkochte Amiga nog steeds niet laten vallen. De voortschrijdende techniek die de bedrijven voor hun produkten toepassen biedt twee belangrijke voordelen. In de eerste plaats is het mogelijk om je A500 naar ongekende prestaties te tillen. En

bovendien wordt je bankrekening een stuk minder belast dan een paar jaar geleden!

MOTOROLA 68HC000

De SupraTurbo 28 is een uitbreiding voor de Amiga 500 en 2000 die eigenlijk niemand verwacht had. Terwijl de 68020, 68030 en 68040 processors de harten van computerminnend Nederland laten kloppen, gebruikt Supra een Motorola 68HC000 in haar nieuwe turbokaart. In eerste instantie lijkt dit lachwekkend: wie zich nog de eerste uitbreidingen voor de Amiga herinnert, weet dat deze rond een 16 Mhz 68000 opgebouwd waren. De extra rekenkracht die deze 'snelle' processoren gaven, was niet echt om over naar huis te schrijven. Daarnaast vergden ze een nogal forse aanpassing aan de ingewanden van de Amiga.

De SupraTurbo 28 is echter niet te vergelijken met die oude 'turbo-printjes'. In de eerste plaats hoeven we voor het

installeren van de Supra de Amiga niet te openen. Daarnaast draait de 68000 op een snelheid van maar liefst 28 Mhz; bijna vier keer zo snel als de standaard processor. Problemen met software zijn niet te verwachten: het hart van de Amiga blijft immers een 68000. Een laatste voordeel is het prijskaartje van de SupraTurbo 28: terwijl diverse Amiga-uitbreidingen vaak meer kosten dan de computer zelf, gaat de turbokaart van Supra voor 'slechts' vierhonderd gulden over de toonbank. Al met al toch nog een bedrag waarvoor je een redelijke snelheidsverbetering mag verwachten.

KLIK-KLAAR

Voor de doorgewinterde hobbyist is het installeren van de SupraTurbo 28 een slaapverwekkende vertoning; de reeds opgewarmde soldeerbout blijft onaangevoerd op tafel staan en zelfs de gereedschapskist kan op slot blijven. De Amiga-bezitter die niet graag in de ingewanden van zijn computer wroet, is natuurlijk verheugd over deze installatie-procedure. We klikken de SupraTurbo namelijk aan de zijkant van de Amiga 500; op dezelfde plaats waar we normaal gesproken een harde schijf installeren. Zijn we die dan kwijt? Nee hoor! Zelfs aan systemen die al van een harde schijf voorzien zijn heeft Supra gedacht: het turboboord van de Amiga is namelijk 'doorgelust' zodat we bijvoorbeeld de A590 gewoon weer op de Supra kunnen klikken.

Het installeren van de software gaat al even eenvoudig: schijfje in de diskdrive en op één van de twee ikonen klikken. Het programma brengt, als we dit toestaan, zelfs de nodige veranderingen in de startup-sequence aan. Netjes!

SYSINFO 3.18 An Amiga System Information Program Written in Assembler
 Nic Wilson Software P.O. Box 1164 Toowoomba Qld 4350 Australia

SYSTEM SOFTWARE INSTALLED			LIBRARIES	INTERNAL HARDWARE MODES		
kickstart	(512K)	\$00F00000	V37.175	Clock	CLOCK FOUND	
utility	FAST RAM	\$002001E4	V37.3	DMA/Gfx	ECS AGNUS - 2Meg	
graphics	FAST RAM	\$00203738	V37.35	Mode	PAL	
keymap	FAST RAM	\$00206308	V37.2	Display	ECS DENISE	
layers	FAST RAM	\$00207778	V37.7	CPU/MHz	68000 28.90	
intuition	FAST RAM	\$00207C1C	V37.318	FPU	NONE	
dos	FAST RAM	\$0020D608	V37.44	MMU	N/A	
				VBR	N/A	
				Comment	>>>>>>>>>>>>>>>> Lets go	
				Horiz	KHz	15.60
				EClock	Hz	709379
				Ramsey rev	N/A	ICache N/A
				Gary rev	N/A	DCache N/A
				Card Slot	N/A	IBurst N/A
				Vert	Hz	50
				Supply	Hz	50
						DBurst N/A
						CBack N/A

SPEED COMPARISONS				SHRINK	WAG?
Dhrystone	2560	You			
A600	68000	7MHz	4.83		
B2000	68000	7MHz	3.66		
A1200	EC020	14MHz	2.08		
A2500	68020	14MHz	1.24		
A3000	68030	25MHz	0.55		
A4000	68040	25MHz	0.14		
CPU	Mips		2.67	QUIT	MEMORY
FPU	MFlops	N/A		DRIVES	SPEED
Chip Speed vs A600			2.07	BOARDS	PRINT
				SCHEME	TURBO
				SCHEME	DBURST
					ALL

HERTZ-WINST

De eerstvolgende keer dat we de Amiga starten is de turbokaart actief. Hoewel de kloksnelheid volgens Supra 28 Megahertz bedraagt, denken de testprogramma's daar anders over. Speed 2.0 geeft 20.61 Mhz aan, CPU Bench 20 Mhz en Sysinfo 3.18 blijft bij 18.4 Mhz steken. Al met al toch nog zo'n driemaal sneller dan de standaard processor.

De snelheidswinst die de SupraTurbo 28 ons in de praktijk levert valt echter behoorlijk tegen. Volgens Sysinfo is de opgevoerde Amiga 1.11 keer zo snel als de A500 en Speed 2.0 geeft 1.13 aan. Ook de andere testmethodes vertellen ons dat de Amiga 500+ ongeveer tien procent sneller is geworden. Een gunstige uitzondering is het aantal drijvende komma berekeningen die de computer uit kan voeren. Dat is te vergelijken met de prestaties van een A1200.

Volgens de handleiding van de turbokaart is het effect van de uitbreiding het

nen slechts 55 seconden in te krimpen. Als we de computer van de SupraTurbo 28 voorzien, lukt dit in 44 seconden. Hoewel we daarmee een redelijke (20 %) snelheidswinst boeken, is het verschil lang niet zo groot als de 'testcijfers' die Supra presenteert.

FASTRAM

Ondanks het vernietigende cijfermateriaal dat onze testprogramma's produceerden, waren we niet echt overtuigd dat de turbokaart zo slecht was. Het Amerikaanse bedrijf Supra draait lang genoeg mee om te weten dat een uitbreiding die de computer tien procent versnelt het produceren niet waard is. Een fax naar Supra in Amerika met het verzoek om licht in deze zaak te brengen, leverde niets op. Het voor de hand liggende contact met leverancier Barlage Computer Hardware gelukkig wel. Dhr. Barlage wist ons direct te vertellen dat de SupraTurbo pas tot hoge prestaties te ver-

onze eerste tests, waarbij de Amiga nauwelijks rapper werd, vlogen de testprogramma's nu over het scherm. In veel gevallen is de combinatie Amiga 500 Plus, SupraRam 500RX en SupraTurbo 28 zelfs sneller dan de Amiga 1200. Opvallend, omdat de laatste voorzien is van een 68020 processor. Ook de kloksnelheid die de testprogramma's ons presenteren kloppen nu (28 Mhz). In de meeste gevallen is de uitgebreide Amiga 500 meer dan vier keer zo snel als de standaard uitvoering.

KONKLUSIE

Het installeren van de SupraTurbo 28 is werkelijk een fluitje van een cent: eventuele harddisk verwijderen, kaart monteren en harddisk weer terugplaatsen. Op eigen kracht weet hij een standaard Amiga niet noemenswaardig te versnellen. Zelfs na het toevoegen van extra Chipmem blijft de turbokracht achterwege. Pas op het moment dat de A500

TESTRESULTATEN

	A500+	A500+ + SupraRam	SupraTurbo28	SupraTurbo28 + SupraRam	A1200
Sysinfo 3.18: (t.o.v. A500)	0.96	1.34	1.11	4.83	2.20
Speed 2.0:	0.98	1.01	1.13	3.58	2.20
Fibo: (64368 in)	301 sec	297 sec	278 sec	112 sec	137 sec
Float: (140000 in)	23 sec	23 sec	14 sec	6 sec	14 sec
Sieve: (2261 in)	61 sec	60 sec	50 sec	20 sec	18 sec
DPaint-test: (move anim in)	324 sec	252 sec	314 sec	93 sec	148 sec
WordPerfect: (scroll in)	113 sec	112 sec	99 sec	62 sec	63 sec
WordPerfect: (zoek & vervang in)	32 sec	32 sec	29 sec	11 sec	17 sec
ADpro-test: (MedianFilter in)	22 sec	21 sec	19 sec	8 sec	11 sec
Sculpt-test: (raytrace in)	245 sec	225 sec	220 sec	91 sec	106 sec

best te merken als we de computer van extra geheugen voorzien. De testcijfers die we kregen nadat we 1 Mb RAM hadden toegevoegd (KCS Powerboard) bleken echter nagenoeg overeen te komen met de getallen uit de eerste sessie.

REKLAMEKRETEN

Hoewel de handleiding van de SupraTurbo 28 ons vertelt dat in sommige gevallen de versnelling niet meer dan tien procent bedraagt, bleek dat tijdens onze test in bijna alle gevallen te gelden. De testresultaten die Supra op de verpakking afdrukt lijken dan ook zeer gekleurd. Voor het toevoegen van een bestand van 115 Kb aan een archiefbestand heeft LHArc op een standaard Amiga volgens Supra 119 seconden nodig, terwijl een opgevoerde computer dit karwei in 27 seconden zou klaren.

Met LHArc V1.51 weet onze Amiga 500+ een bestand van 136.296 bytes echter bin-

leiden is als de computer over twee megabyte Fastmem beschikt. Het KCS Powerboard dat we tijdens de test als geheugenuitbreiding gebruikten, voegt uitsluitend Chipmem aan de A500 Plus toe. Nog voordat we onze volgende vraag konden stellen, kregen we van Barlage de SupraRam 500RX uitbreiding mee. Tijd voor een hernieuwde test.

TURBO-POWER

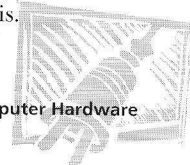
Om het effect van de SupraTurbo 28 goed te bepalen, hebben we eerst alle tests nogmaals uitgevoerd met een A500 Plus en alleen 2 Mb Fast-RAM. De resultaten vindt u in de tabel. Hieruit is op te maken dat het extra Fast-RAM de computer sneller maakt dan de turbokaart. Als u alleen geld voor één van de twee uitbreidingen heeft, is meer RAM dus de beste keus.

Gezamenlijk komen de kaarten echter pas goed tot leven. In tegenstelling tot

voorzien is van Fast-RAM, komt de SupraTurbo 28 uit de startblokken om de computer naar hoge prestaties te sturen. Supra zou er goed aan doen op de verpakking te vermelden dat de turbokaart pas bevredigend werkt als de A500 voorzien is van Fastmem. Ook de handleiding, die over 'expansion RAM' spreekt, maakt niet goed duidelijk dat men Fastmem bedoelt.

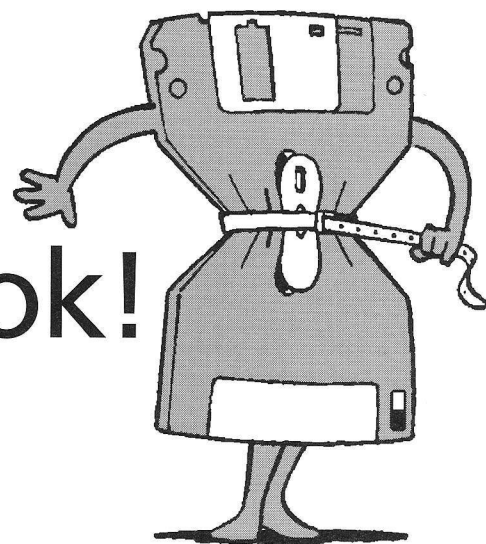
Wie een Amiga heeft die al van 2 Mb Fastmem voorzien is, kan met de SupraTurbo 28 de snelheid van zijn computer verviervoudigen en dat is gezien de prijs van het product een meer dan behoorlijk resultaat. Mocht u speciaal RAM moeten kopen, dan geeft u bij elkaar zoveel geld uit dat ook een turboboard rond een 68030 te overwegen is.

Produkt: SupraTurbo 28
Prijs: f 395,-
Informatie: Barlage Computer Hardware
Telefoon: 045-425881



DISK EXPANDER

Tijd kost geld, maar harddisks ook!



Had u maar van tevoren geweten dat fabrikanten hun programma's steeds vaker op meerdere schijven leveren.

Zeven stuks is al helemaal geen uitzondering. En dat moet je allemaal maar op je harde schijf zien te proppen.

Maar niemand was zo vriendelijk u te waarschuwen. En nu zit u met 60 Mb software waar u regelmatig gebruik van maakt en een harde schijf waar u maar 40 Mb op kwijt kunt. Uw harde schijf inruilen? Ha! Welke gek geeft er nu nog een stuiver voor zo'n kleine harddisk nu iedereen weet dat programma's steeds vaker op meerdere schijven...(enz.)

Toch is er nog wel een uitweg: compressie (puristen spreken ook wel van samenpersing of verdichting). Het gaat hier om hulpprogramma's die de kunst verstaan om al uw programma's en bestanden op een kortere manier op te schrijven (in een soort steno). Het mooie is: als ze het goed doen gaat er geen beetje informatie verloren.

U begrijpt: van dergelijke samengeperste bestanden passen er heel wat meer op uw harde schijf. Disk Expander is zo'n compressieprogramma. Sterker nog: Disk Expander is een heel slim compressieprogramma. Want de fabrikant claimt dat het pakket onzichtbaar zijn werk doet.

Compressieprogramma's zijn ruwweg te verdelen in twee categorieën. Het eerste type gebruikt u actief. U start het programma op. Met behulp van een bestandenkiezer geeft u aan welke programma- en databestanden u wilt laten samenpersen. Daarna gaat de compressiesoftware rekenen en na een tijdje kunt u bewonderen met hoeveel bytes minder u voortaan hetzelfde kunt doen. Nu ja, hetzelfde... Als u uw samengepakte bestanden weer wilt gebruiken, moet de compressiesoftware ze eerst weer in hun oorspronkelijke staat terugbrengen. Anders werken ze niet.

Voor software die u dagelijks nodig heeft is deze methode dan ook niet zo geschikt. Zo blijft je in- en uitpakken. Maar programma's die u maar een paar keer per jaar nodig heeft en verzamelingen oude teksten en plaatjes kunt u gerust met dergelijke software onder handen nemen. De belangrijkste pakketten voor de Amiga die op een dergelijke manier werken zijn Arc, LhArc, Zoo, PowerPacker en Imploder. Enkele leveren bestanden op die zichzelf uitpakken als je er tweemaal op klikt.

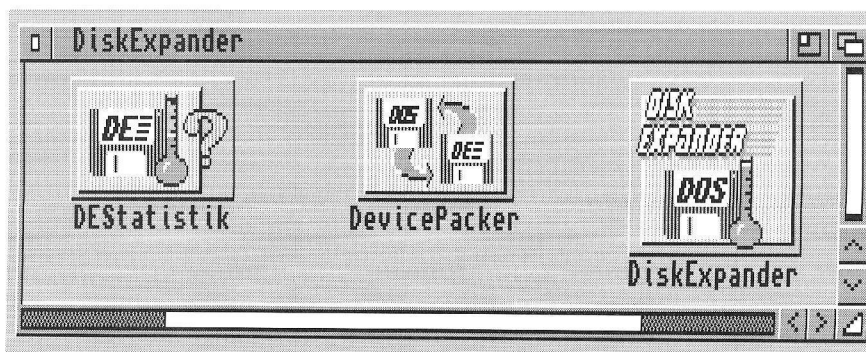
De tweede soort compressieprogramma's gebruikt u passief en is wat zeldzamer. Waarschijnlijk moet je ook wat slimmer zijn om zo'n programma te ontwerpen. Ze voegen namelijk wat code aan het besturingssysteem van de Amiga toe. Als u daarna in een willekeurig programma de save-opdracht geeft, worden uw teksten of plaatjes automatisch ingepakt. Omgekeerd pakt de Amiga ze weer uit als

u de load-opdracht kiest. De compressie werkt eigenlijk onzichtbaar. Dat is niet helemaal waar, want het systeem heeft voor al dat in- en uitpakken natuurlijk tijd nodig, waardoor uw Amigaatje net even wat langzamer lijkt te werken. Als dat niet teveel langzamer is, valt daar prima mee te leven. In ieder geval beter dan met een aanslag op uw portemonnee van een kleine duizend gulden vanwege de aanschaf van een nieuwe harde schijf.

WRAAK!

Programma's van de eerste categorie kwamen eerder in AM 12 aan de orde. Onze konklusie was toen dat Powerpacker Professional de interessantste aankoop leek. Software die de passieve techniek toepast, bestond op dat moment helemaal nog niet. Daar is inmiddels verandering in gekomen via Disk Expander van Jaroslav Mechazek (uitgegeven door Stefan Ossowski).

Het pakket zit netjes verpakt in een blauwe kartonnen doos. Daarin vinden we een schijfje, een garantiekaart en een handleiding. Die telt 32 bladzijden en dat stemt ons al direct tevreden, want je krijgt er het idee door dat het gebruik van de software dan wel niet erg moeilijk



Disk Expander bestaat uit drie losse programma's



Het NUKE-algoritme voldoet in de praktijk het best. Wie veel met één bepaald bestandstype werkt, kan ook eens met andere bibliotheken experimenteren.

zal zijn. We hebben wel een woordenboek nodig, want de tekst is in het Duits en we hebben op de middelbare school net even te veel zitten te klieren om zonder een enkel woord op te zoeken alles te begrijpen (en zo slaat Herr Kunst toch nog terug, maar dit terzijde).

PD UPDATES

De inleiding houdt ons twee smakelijke worsten voor. De eerste is de mededeling dat Disk Expander 30 tot 70% van de oorspronkelijke grootte van een bestand zal af weten te snoepen. De tweede dat de software ook werkt met een systeem dat alleen op floppy's draait.

We besluiten allereerst dat te onderzoeken. De snelheid van de floppydisk is één van de weinige zwakke punten van de Amiga. In feite heeft Commodore daar al sinds oudsher problemen mee: de floppydrives van de VIC-20 en de C64 werden ook al door de gebruikers verketterd. En herrie maakten ze toen trouwens ook al. Minder lang op de floppy wachten omdat de bestanden korter worden is dus uiterst aantrekkelijk.

De auteur vermeldt in de handleiding dat zijn software gebruik maakt van compressietechnieken die bekend staan als de XPK-bibliotheken. Het mooie is dat

de software blijft werken als er later een nieuwe versie van die bibliotheken verschijnt. Zo blijft de software gemakkelijk up-to-date. Bovendien hoeven we weinig geld uit te geven, want de XPK-bibliotheken verschijnen ook in public domain reeksen als die van Fred Fish (disk 754).

'N ASPIRIENTJE GRAAG!

Daarna begint het ons wat te duizelen. Ondanks het geringe aantal bladzijden weet de auteur ons te bombarderen met zaken waar we rekening mee dienen te houden. Daarbij komen termen aan de orde die je als beginnende gebruiker gewoon nog niet allemaal kunt beheersen. Amiga-wizards zullen minder moeite hebben met alle zaken die je in kunt stellen, maar hoeveel 'er is maar één ding op de wereld en dat is m'n Amiga' zonderlingen verwacht de auteur dat er rondlopen?

Nee, de handleiding laat je de moed een beetje in de schoenen zinken. Een hoofdstuk voor beginners is er niet bij. Sterker nog: de auteur beveelt ons de hele handleiding in ieder geval één keer door te lezen voordat we de Disk Expan-

der installeren. Hij had er ook wel een aspirientje bij mogen doen!

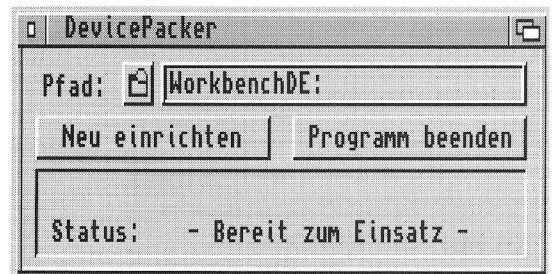
MINI-WERKBANK

Zou het werkelijk allemaal zo moeilijk zijn, of komen we er in de praktijk ook wel zonder die handleiding uit? Laten we het maar eens proberen.

Voor onze eerste test maken we gebruik van een Amiga 500 Plus met Workbench 2.1 en twee floppy drives. De handleiding meldt dat we een kopie van onze Workbench-schijf moeten maken, die kopie 'Workbench' moeten noemen en er dan het installatieprogramma van Disk Expander op los moeten laten. Op het schijfje vinden we echter een bestand 'Bitte Lesen!' dat onder meer vermeldt dat de kopie WorkbenchDE moet heten. Rommelig!

Als we de installer kiezen, krijgen we keuze uit twee manieren om te installeren: 'intermediate user' en 'expert user'. De mogelijkheid 'novice user' staat wel in het rijtje, maar is niet te selecteren. Uiteraard kiezen we voor 'intermediate'. Het programma vraagt daarop naar onze persoonlijke gegevens en schrijft die bij wijze van beveiliging op de originele schijf. Daarna gaat de software met de WorkbenchDE-schijf aan de slag. Op een aantal bestanden na wordt de hele schijf samengeperst. De Workbench bevat nogal wat bestanden, dus dat neemt behoorlijk wat tijd in beslag. Daarna voegt het installatieprogramma de bestanden toe die de Workbench nodig heeft om voortaan vanaf de start Disk Expander 'te draaien'.

Heel erg 'intermediate' is de installatie gelukkig niet. Meer dan een paar keer op



Met DevicePacker behandelen we alle bestanden op een diskette of harde schijf tegelijk.

de knop 'Proceed' drukken wordt niet van ons gevergd. Na afloop van de procedure moeten we de Amiga opnieuw starten om het resultaat te bewonderen.

Voor installatie

Starten WB 2.1 duurt 38 seconden.

Aantal kilobytes op Workbench-schijf: 678

Na installatie

Starten WB 2.1 duurt 64 seconden.

Aantal kilobytes op Workbench-schijf: 605

Tja, daar zijn we in eerste instantie niet erg van ondersteboven. Het laden van de Workbench lijkt meer tijd in te nemen. Maar dat is ten dele gezichtsbedrog. We moeten immers bedenken dat er nu meer gebeurt. Tijdens de opstartfase wordt ook de Disk Expander software geactiveerd. En wat het aantal vrije bytes betreft: bijna de hele inhoud van de Disk Expander-schijf is nu aan de Workbench-disk toegevoegd en is er zelfs nog meer plaats dan er was. Toch wel een prestatie!

MOEDERTJE DPAINT

We stellen de software zo in dat drive DF0: onder Disk Expander werkt en drive DF1: niet.

's Denken...wat zullen we verder bekijken? Natuurlijk! De moeder van alle programma's: DPaintIV. Samenpersen is een kwestie van de originele schijf in DF1: plaatsen en te vragen DPaintIV op DF0: te installeren. Onze WorkbenchDE-schijf blijkt er nog net genoeg ruimte voor te hebben. Standaard neemt DPaintIV 375.084 bytes in. Daarvan blijven er 232.816 over. Een besparing van 37.9%. Tijdens het kopiëren valt ons op dat de hoeveelheid beschikbaar geheugen sterk afneemt. Zo'n 600.000 bytes zijn regelmatig voor ons in de weer. Een signaal dat we niet al te veel méér moeten willen?

Voor installatie

Starten DPaintIV duurt 29 seconden.
Aantal bytes op Workbench-schijf: 375.084



New Tut. HAM slinkt slechts 0,9%. Het is dus kennelijk standaard al heel compact opgeslagen.

Na installatie

Starten DPaintIV duurt 30 seconden.
Aantal kilobytes op Workbench-schijf: 232.816

Dat bevalt ons wel! DPaint laadt praktisch even snel (een proces dat nu uit twee delen bestaat: van de floppy halen en uitpakken), maar neemt minder opslagruimte in beslag. Pure winst dus.

Hoe gaat het samenpersen met IFF-plaatjes? We laden NewTut.HAM in DPaint vanaf DF1: en proberen het weg te schrijven op DF0:.. Ai! De Amiga meldt dat ze te weinig geheugen heeft om de benodigde compressiebibliotheek te laden. Gelukkig kun je in DPaint de Workbench sluiten, waardoor meer geheugen ter beschikking komt. Ditmaal hebben we meer succes. Het bestand slinkt van 48.734 naar 48.306 bytes (0.9%). Niet veel, maar dat was te verwachten. Het IFF-formaat is namelijk zelf al gebaseerd op compressietechnieken.

Voor installatie

Laden NewTut.HAM duurt 9 seconden.
Aantal bytes op Workbench-schijf: 48.734
Na installatie
Laden en uitpakken NewTut.HAM duurt 13 seconden.
Aantal kilobytes op Workbench-schijf: 48.306

Hier zijn we natuurlijk niet blij mee. De ruimtewinst is gering. Het bestand staat weliswaar een fractie sneller in het geheugen, maar de Disk Expander moet het daarna nog uitpakken, wat de

totaaltijd ongunstig beïnvloedt.

Nog maar eens een plaatje proberen. We kiezen een afbeelding die we vaak gebruiken bij het testen van turbokaarten. Dat blijkt fors te slinken: 27,3%. Omdat we inmiddels een geheugenuitbreiding van 1 Mb hebben geplaatst, kunnen we samenpersen zonder dat we de Workbench hoeven te sluiten.

Ditmaal noteren we ook de save-tijd:

Voor installatie

Laden DPaint_test.iff duurt 2 seconden.
Saven DPaint_test.iff duurt 6 seconden.
Aantal bytes op Workbench-schijf: 36.840
Na installatie
Laden en uitpakken DPaint_test.iff duurt 4 seconden.
Inpakken en saven DPaint_test.iff duurt 19 seconden.
Aantal bytes op Workbench-schijf: 26.772

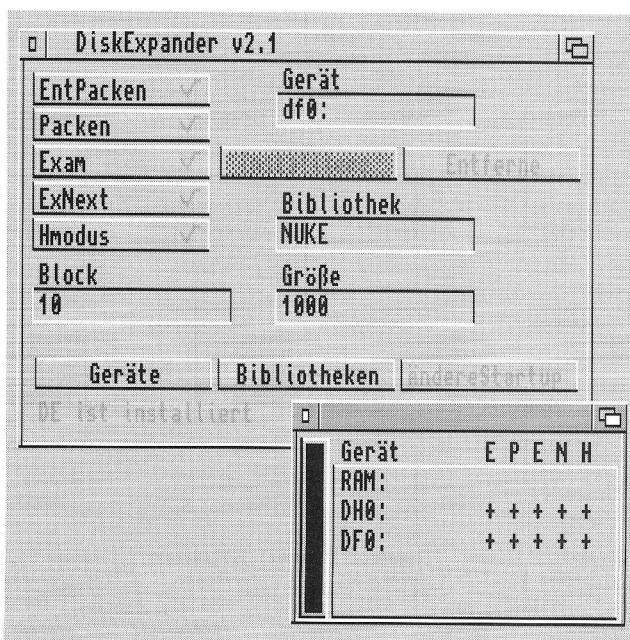
De save-tijd wordt in dit geval drie keer zo lang. De ervaring leert dat we vaker laden dan saven, dus we moeten over dat verlies ook niet al te dramatisch doen.

LETTERLAWINE

Laten we eens naar een bestandsoort kijken waarvan we weten dat hij goed is samen te persen: het tekstbestand. En wat komt er dan beter in aanmerking om onder handen te nemen dan een artikel van onze letterlawine André (Fish & Chips) Viergever. En ja hoor: een artikel van 45.811 bytes krimpt maar liefst 44.3% tot 25.510 bytes. Ha! Dat gaat erop lijken!

Voor installatie

Laden Fish&Chips via TextPlus duurt 16 seconden.
Aantal bytes op Workbench-schijf: 45.811
Na installatie
Laden en uitpakken Fish&Chips via TextPlus duurt 12 seconden.
Aantal kilobytes op Workbench-schijf: 25.510



Via DiskExpander bepalen we welke aangesloten apparaten van de compressie-algoritmes gebruik mogen maken.

In dit geval is de laadtijd zo kort dat er uitgepakt kan worden binnen de tijd dat een systeem zonder Disk Expander een niet-uitgepakt bestand binnenhaalt. De bonus is een kleine tijdwinst en een smakelijke ruimtewinst.

TUSSENSTAND

Onze voorlopige konklusie: floppy-gebruikers moeten behoorlijk langer op hun Workbench wachten. Grafische bestanden laten zich wat minder goed samenpersen, maar voor tekstbestanden is het systeem ideaal. Bij het saven vanuit grote programma's ontstaat met 1 Mb nogal eens geheugenkrapte. Disk Expander bewaart de gegevens dan op de normale manier. 2 Mb geheugen lijkt ons noodzakelijk om comfortabel met het produkt te werken. Een minpuntje, want we kopen het pakket juist omdat we geen geld voor een grotere harddisk hebben. Dan is er waarschijnlijk ook geen geld voor extra RAM.

33% WINST

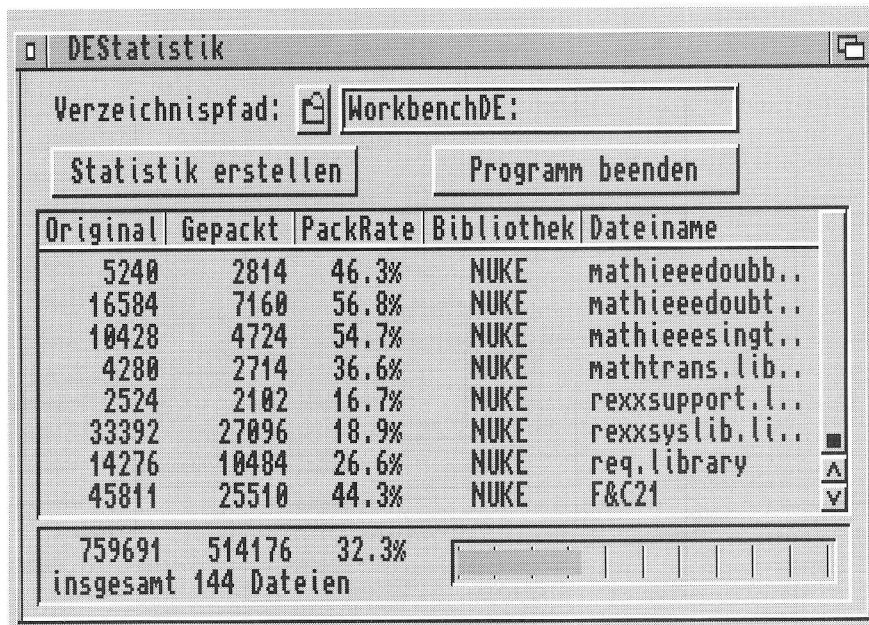
De Commodore A590 is met zijn 20 Mb aan boord de meest aangewezen redactionele harde schijf om van de Disk Expander software te voorzien. 20 Megabyte zit immers zó vol.

Voordat we aan de slag gaan noteren we dat de harde schijf voor 73% gevuld is (5.762K vrij, 14 Megabyte bezet). Onbehandeld duurt het 23 seconden voordat de Workbench voor onze neus staat. Het grootste gedeelte van die tijd wacht de Amiga overigens tot de A590 op toeren is. Het daadwerkelijke laden vergt maar een fractie van die 23 seconden.

De harddisk staat ongeveer een uur te pruttelen om alle bestanden die zich erop bevinden in te dikken. Een welbesteed uurtje, zo blijkt! Uiteindelijk meldt de Workbench dat de A590 voor 40% vol is (12 Megabyte vrij, 8.371 K bezet).

Onze eerste test is het hernieuwd opstarten van de Workbench. Dat duurt dertig seconden; zeven tellen langer. Alla! Voor zoveel extra ruimte hebben we dat wel over!

We inspekteren een aantal programma's op hun functioneren. Meteen valt op dat onze Amiga een stuk langzamer werkt. Het duurt in de meeste gevallen ongeveer twee keer zo lang voor een programma paraat staat. Functioneren doet alles wel. Ook nu weer stuiten we op het probleem dat een beetje fors programma geen ruimte genoeg overlaat voor Disk Expander om zijn compressiebibliotheek te laden. Alleen als we in EasyAmos programmeren bergt het systeem de Basicbestanden meteen vanuit de editor samengeperst op. Als een programma



De Workbench blijft de oorspronkelijke lengte van de bestanden aangeven. We hebben DEStatistik nodig om de ruimtewinst te onderzoeken.

	oude lengte	compressed	% kleiner	oud laadtijd	nieuwe laadtijd	% langzamer
DPaintIV	375.084	232.816	37,9	4	14	250
dBMAN	378.964	196.624	48,1	19	37	95
Easy AMOS	184.704	115.290	37,6	8	11	38
KindWords3	301.244	172.462	42,8	9	2	144
Systemo	60.900	33.246	45,4	2	4	100
AMOS-listing	8.684	3.526	59,4			
Screendump	24.636	13.046	47,0			
Tekstbestand	10.17	4.772	53,1			
Databasefile	2.978	590	80,2			

teveel RAM snoept, gaat het saven overigens niet mis. De software slaat gewoon zonder compressie op. Wat dat betreft toont Disk Expander zich heel degelijk. Een keuze voor of tegen het pakket is volgens ons uiteindelijk voornamelijk een persoonlijke afweging: hoeveel ruimtewinst weegt voor u op tegen hoeveel tijdverlies? De langere laadtijd stoort overigens het meest bij programma's. Of een databestand nu in twee of in drie seconden ingelezen is, doet heel wat minder dan ter zake dan een verschil tussen vier en veertien seconden (DPaint).

KONKLUSIE

De Disk Expander software functioneert in de praktijk betrouwbaar. De handleiding doet voorkomen alsof je een bijzonder hoog IQ moet hebben om ermee te werken, maar dat valt in werkelijkheid erg mee.

Met 1 Mb geheugen of minder haal je niet alles uit het pakket. Je kunt dan vaak alleen maar samenpersen door de bestanden afzonderlijk te behandelen en dat kan bijvoorbeeld ook met een pakket

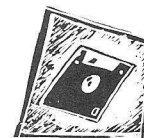
als PowerPacker. Het unieke van Disk Expander is juist dat bestanden die je vanuit programma's saved meteen samengeperst worden en dat lukt alleen maar met 2 Mb RAM of meer.

Verder moet de potentiële koper overwegen of de vertraging van zijn systeem opweegt tegen de prijs van een extra harde schijf. Gemiddeld schatten we verdubbelde laad/save-tijden. Wie over een snellere Amiga beschikt, heeft daar natuurlijk minder last van.

Jan van Die

Noot: Na afloop van deze test meldde VCS dat zowel een Engelse als een Nederlandse handleiding in voorbereiding zijn.

Produkt: Disk Expander
Softwarehuis: Stefan Ossowski's Schatztruhe
Distributie: VCS
Telefoon: 010 - 4511537
Prijs: f 89,-





Terug naar

Fischer Technik voor volwassen kinderen

Soms kom je ze nog tegen, de brave huisvaders die de elektrische speelgoedtreintjes stiekem hebben achtergehouden toen zoonlief het huis uit ging. Op zolder staan dan de locomotiefjes, transformatoren, wissels en spoorwegovergangen. Maar tijden veranderen. Als iemand nog met treintjes speelt, dan toch wel computergestuurd. Daar bestaan zelfs speciale clubs voor. Fischer Technik speelt daarop in en probeert tevens een dimensie toe te voegen via het Profi Computing pakket. Zo ontstaan werkende modellen van bestaande apparaten, van cd-speler tot mini-robot.

Fischer Technik is van oorsprong een Duits bedrijf dat zich heeft toegelegd op de produktie van speelgoed voor gevorderden. Sommige van de bouwdozen zijn moeilijk genoeg om een afgestudeerd ingenieur helemaal gek te maken. Er zijn werkende modellen van kranen, ophaalbruggen en vorkheftrucks. Niet een speelgoedkraantje dat er toevallig hetzelfde uitziet als een echte kraan, maar een funktionerend bouwset met motortjes, kettingaandrijving en precisie-besturing. De Fischer Technik Profi Computing bouwdoos gaat nog een stapje verder. Alle motortjes, lampjes en schakelaars staan via een interface in verbinding met een Amiga. De besturing verloopt via het beeldscherm. Met een muisklik activeren we een zelfgemaakte cd-speler, een pincode-automat, een plotter of zelfs een mini-robot. Maar voordat het zover is, moeten we eerst stevig aan de slag. Want hoe uit

de absurde hoeveelheid minuscule onderdelen ooit iets ontstaat, lijkt vooralsnog een raadsel.

EINS, TWEE, TROIS

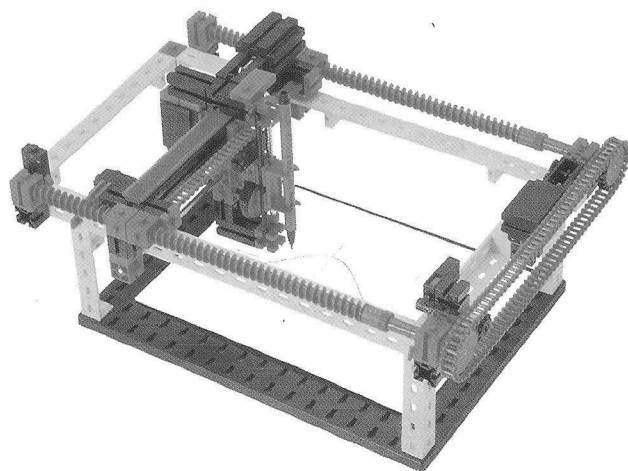
Zelden komt er op onze testbank een pakket terecht dat al bij het uitpakken voor problemen zorgt. Maar dit keer is het goed raak. Het Profi Computing pakket arriveert in een doos die nog maar net door de deur past!

In de gigantische doos zitten enkele afzonderlijke deelpakketten. Ten eerste de bouwdoos zelf, dan nog een softwarepakket, een doos met de interface en nog een speciaal voedingsblok. De voeding is het enige onderdeel dat geen speciale studie vereist. Het snoezige rode kastje levert de stroom voor de motortjes en de lampjes. De software levert heel even verwarring op. Dan blijkt dat er drie afzonderlijke versies in de doos zitten. Voor Atari, IBM en Amiga. Een tweetal handboeken geeft in drie talen (waaronder Nederlands) een uitgebreide uitleg. In de doos met de hardware vinden we de interface. Die zit in een doorzichtig kastje, zodat we alle onderdelen goed kunnen zien. Een handboek geeft ditmaal in vier talen uitleg. Aan de interface zit een kabel die op de parallelle (printer)poort van een Atari, IBM of Amiga past. We kunnen het niet laten en proberen de kabel meteen in de printerpoort te proppen. Maar het ding past niet. Hoe we ook drukken en wrikken, hij wil er niet in. Het handboek vertelt toch duidelijk dat we de stekker in de printerpoort

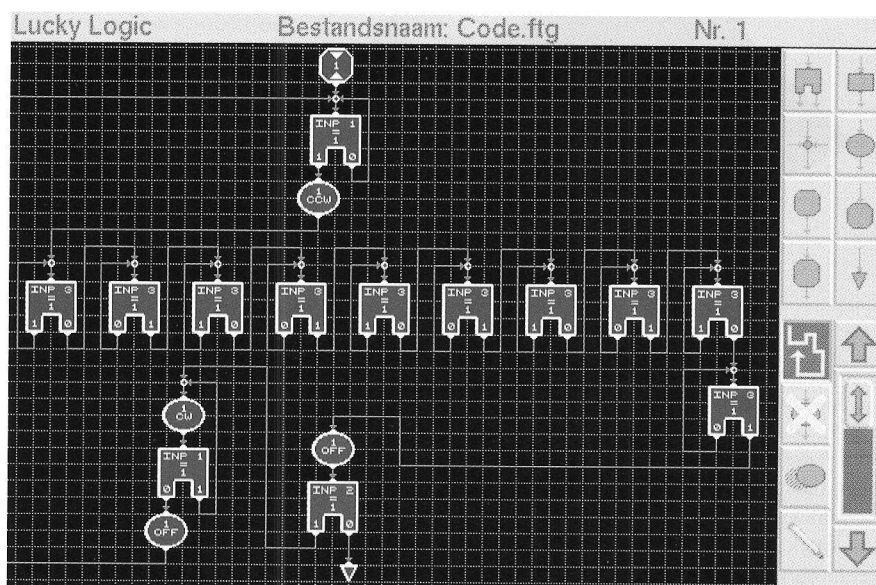
moeten plaatsen. Er staat zelfs bij dat vergissen uitgesloten is, omdat de stekker nergens anders in past. We bekijken de stekker nauwkeurig en ontdekken het euvel. Aan weerszijden bevinden zich twee uitstekende busjes die er helemaal niet op horen; ze zitten zelfs in de weg. We schroeven ze los en ziedaar: de stekker past zowel op de printerpoort als op de SCSI-aansluiting van onze harddisk. Hoezo 'vergisson uitgesloten'? Overigens maakt de stekker een gammele indruk. Er zit geen plastic bescherming omheen zodat alle aansluitingen gewoon bloot liggen. We kunnen de stekker pas vastschroeven nadat we zelf een paar passende schroefjes uit onze gereedschapskist halen. Bovendien hebben de makers de printerpoort niet doorgelust. Dat wordt nog lachen als we straks met de software de optie 'Schema Printen' kiezen.

VALIUM!

Dan blijft er nog één grote doos over: het bouwpakket zelf. We schuiven een extra tafel bij om alle onderdelen op te leggen. In talloze plastic zakjes zitten de rode, gele en zwarte bouwsteentjes. Een overvloed aan vormen en maten. Naast de standaard plastic blokjes vinden we veertjes, lampjes, fotocellen, motortjes en draai-armpjes. In een apart zakje zitten kleine rode en groene blokjes met nog kleinere metalen staafjes en nog veel kleinere schroefjes. We zien de bui al hangen, maar kijken toch nog even in het



de blokkendoos



blokje geeft aan waar die aansluitingen voor dienen. Blijkbaar kan de interface vier motoren of lampjes aansturen. Dan kan de hardware nog de stand van maximaal acht schakelaars en/of fotocellen meten. Tenslotte bezit het pakket nog twee D/A-converters. Daarmee kunnen we weerstanden doormeten of draaimeters (potentiometers) uitlezen. Het aparte transformatorblok levert genoeg stroom om alles tegelijk aan te sluiten. Naast de uitleg omtrent de werking van de interface vinden we ook een snelkursus elektronika voor beginners.

Dan is er nog de software. Geheel grafisch en muisgestuurd zoals dat hoort op een Amiga (de arme IBM- en Atari-bezitters mochten het met onvriendelijke tekstschermpjes doen). De software start netjes van diskette op; een harddisk is absoluut onnodig. Maar het mag natuurlijk wel. Daarvoor duiken we in de CLI en starten het installatieprogramma. Een kind kan de was doen.

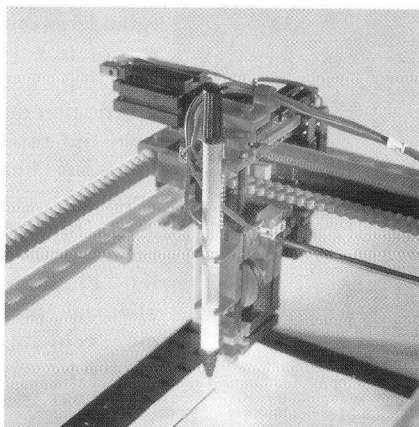
Fischer Technik werkt blijkbaar in haar laboratorium alleen op Amiga's met ingebouwde flicker-fixer. De software werkt uitsluitend in de irritante knippen-interlaced-mode. Via het menu kunnen we niet terug naar een standaard hires scherm. Wel mogen we omschakelen naar de lagere horizontale resolutie van een lowres-interlaced scherm. Het knippen blijft dus. Een zotte keuze van de makers. Noodgedwongen frommelen we net zo lang aan de knoppen van de monitor totdat het contrast laag genoeg staat om het geflikker gedeeltelijk tegen te gaan.

De bediening van het pakket maakt veel goed. We slepen wat ikontjes naar een speciaal werkblad. Daarmee kunnen motortjes en lampjes aan- en uitschakelen. We kunnen bijvoorbeeld een lampje en een fotocel aansluiten op de interface. Met de software zetten we het lampje aan. De fotocel ontvangt het licht van het lampje en geeft die informatie via de interface door aan de software. Een speciaal ikoon op het werkblad leest de fotocel uit en bepaalt aan de hand daarvan welk ikoon als volgende aan de beurt is. Ontvangt de fotocel licht, dan gaat het programma verder met het ikoon dat zich linksonder het testikoon bevindt. In het andere geval is het ikoon rechtsonder aan de beurt. We kunnen hele programma's opbouwen door ikonen te plaatsen en met lijntjes te verbinden. Zo ontstaat een schema dat de toestand van alle elektrische onderdelen beschrijft. We kunnen op ieder willekeurig moment met de vinger aanwijzen waar het programma zich op dat moment bevindt. De software doet immers niets anders dan van het ene ikoon naar het

handboek. Daar staat het dan, zwart op wit: we moeten de meterslange tweecadrigere stroomkabel in stukjes hakken en aan de uiteinden stekertjes monteren. Om dat op een professionele en succesvolle manier te doen, hebben we extra attributen nodig. Ten eerste een sterke lamp, zodat we alles goed kunnen zien. Diverse bakjes om de kleinste onderdelen overzichtelijk in te bewaren. Een schaar, een scherp mes, liefst ook nog een soldeerbout. Bovendien een paar bokshandschoenen en een boksbal (of een stevige sparring-partner) om de stress af te reageren. Echt onmisbaar is een flinke pot met valumpilletjes; hoe sterker hoe beter. Want na het in elkaar zetten, solderen en monteren van 92 stekertjes begint zelfs de meest geharde hobbyist te trillen.

Volgens het handboek hoeven we de uiteinden van de draadjes niet te solderen voordat we die in onze zelfgemaakte stekertjes proppen. Maar ervaring leert dat bij een dergelijk groot aantal draadjes er vast en zeker wel een paar kapot gaan, bijvoorbeeld omdat we het schroefje van een stekker net iets te strak aandraaien. Door even met de soldeerbout wat tin op het uiteinde te strijken, neemt de kans op een slecht contact af tot (bijna) nul. Dan hoeven we ons daar geen zorgen meer over te maken. Maar we zijn er nog niet. Een paar draai-armpjes met ingebouwde veren moeten we ook nog zelf in elkaar zetten. En dan nog een plastic aandrijfketting bestaande uit minuscule schakeltjes. Een dodelijk karwei voor mensen met dikke vingers. Na een paar uur hard werken ligt de tafel

vol met gesorteerde groepjes onderdelen. Nu zouden we natuurlijk voor ieder type onderdeel een apart bakje kunnen nemen. Maar omdat we geen 157 bakjes in huis hadden, hebben we maar grofweg naar kleur en grootte gesorteerd. Alle 887 onderdelen samen zorgen voor een indrukwekkend schouwspel. Wie daaruit een werkend geheel kan samenstellen, verdient een beloning.



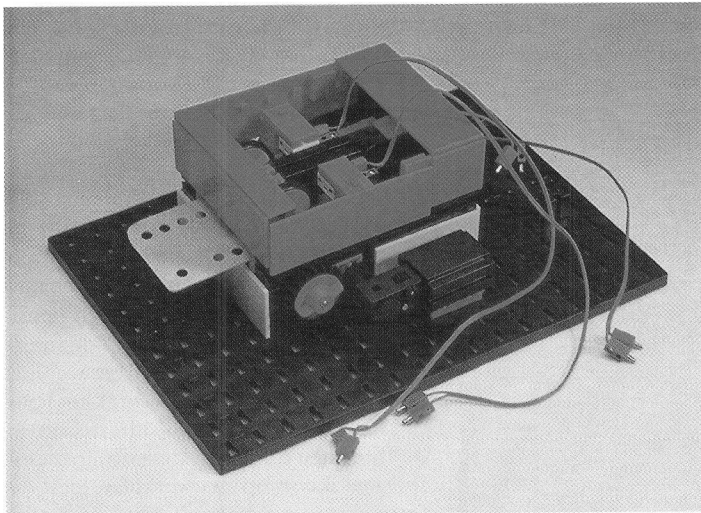
DISCOMONITOR

Vol goede moed beginnen we de handboeken door te spitten. De Nederlandse tekst loopt soms hakkend, vanwege de vertaling vanuit het Duits. Maar de indeling is overzichtelijk en de tekst legt alles stapje voor stapje uit. Dat is maar goed ook, want er valt heel wat uit te leggen. Zoals de montage van een 20-polige kabel aan een speciaal plastic blokje. In dat blokje zitten aansluitpunten voor de stekertjes die we eerder zelf hebben gemaakt. Een sticker op het knalrode

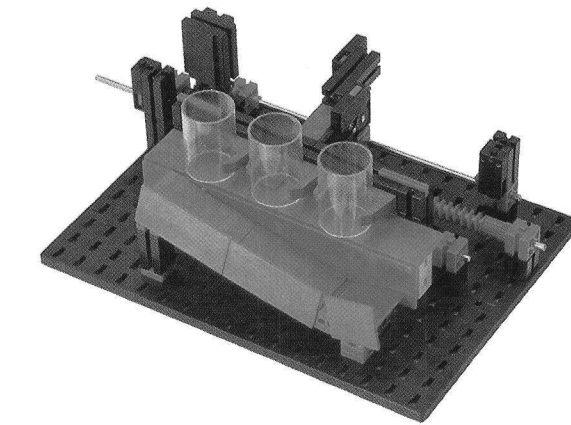
andere springen volgens de lijntjes die we zelf hebben geplaatst. Net als een auto die over een verkeersplein rijdt. Een kort programma kan bijvoorbeeld luiden: 'Zet lamp 1 aan', 'Lees fotocel uit totdat er licht wordt gemeten', 'Zet lamp 1 weer uit'. Vervolgens zorgen we ervoor dat de fotocel het licht van het lampje niet ziet, maar wel zonlicht van buiten ontvangt. Op die manier hebben we een lampje gemaakt dat 's avonds automatisch aan, en 's morgens automatisch weer uit gaat. Een nachtlamp dus. Maar dat is pas het begin.

PIN, PIN, PIN, PIN

In het handboek staat een twaalfstal standaardprojecten beschreven. Op de disquette vinden we het bijbehorende programma om die bouwsels korrekt aan te sturen. Maar de elektronische kluis is geen echte kluis, de cd-speler kan geen muziek spelen en de pincode-lezer geeft zelfs bij herhaaldelijk proberen geen geld. Wat al die modellen wel doen, is de werkelijkheid simuleren. De cd-speler leest inderdaad informatie van een kartonnen schijfje waar gaten in zitten. De elektronische kluis gaat alleen open nadat we de juiste code intikken (al kan iedere boef met een simpele trap het ding openbreken).



Als proefproject bouwen we een pincode-lezer. Afbeeldingen in het boek geven stap voor stap aan hoe we het model in elkaar moeten zetten. Een motortje drijft wieltjes aan die met een veer stevig tegen elkaar aan drukken. Wanneer we een kartonnen kaartje tussen de wieltjes plaatsen, drukken we daarmee een gevoelige schakelaar in. De motor begint vanzelf te lopen en trekt het kaartje naar binnen. Van tevoren hebben we gaatjes in het kaartje gemaakt. Een lampje schijnt van onderaf en twee fotocellen bekijken vanaf de bovenkant hoeveel



gaatjes er langskomen terwijl het kaartje in het apparaat verdwijnt. Klopt het aantal, dan spuugt de pincode-lezer de kaart meteen weer uit. Klopt de code niet, dan verdwijnt de kaart voorgoed in de ingewanden van het apparaat. Natuurlijk werkt een echte Pincode-automaat veel ingewikkelder, maar het gaat om het idee. Wat betreft educatieve waarde scoort Fischer Technik hiermee losjes een 10+.

Maar deze manier van leren is niet voor iedereen weggelegd. Het monteren van een project kan vies tegenvallen. Zo duurde het heel lang voordat we door-

hadden dat we iets aan het ontwerp van de pincode-lezer moesten veranderen om ervoor te zorgen dat het kaartje niet de hele tijd vastliep in het apparaat. Toen het na uren rommelen eindelijk allemaal precies recht zat, gingen we verder naar de

volgende pagina van het handboek: het aansluiten van de elektrische kabeltjes. Kabeltjes? Kabeltjes! Het hele ding moest weer uit elkaar om draadjes aan de lampjes en fotocellen vast te maken, die inmiddels ergens diep binnenin het apparaat verborgen zaten. Gelukkig hadden we de bokshandschoenen en de boksbal klaar liggen. Wie zijn woede daar niet mee kan koelen, gaat gegarandeerd iets tegen de muur kapot gooien. En dan kunnen we misschien beter de Amiga 500 een voortijdige dood laten sterven dan de bouwdoos. Die laatste is namelijk duur-

der. Een rekensommetje: De interface kost 259 gulden, de software 79 gulden, het voedingsblok nog eens 76 gulden en de bouwdoos zelf een trotse 499 gulden. Niet veel gebruikers zullen een dergelijk grof bedrag neertellen om te leren hoe een pincode-automaat ongeveer werkt.

YUPPIE SPEELGOED

Fischer Technik heeft aan alles gedacht. Het pakket is uiterst compleet en men

heeft zelfs (Duitse) naamjes voor alle onderdelen bedacht. Al vinden we persoonlijk 'dingetje' een veel betere omschrijving voor een onderdeel dat ze zelf 'Rändelstift-Hub-Zahnstange 60' noemen. Wie echt graag puzzelt heeft een leven lang plezier van de bouwdoos. We kunnen zelfs een tweede interface doorlussen om daarmee grotere projecten te maken met nog meer standaard Fischer Technik bouwelementen.

De stevigheid van de bouwstenen laat wel eens te wensen over. Iedere constructie berust op plastic blokjes die we in elkaar klikken. Ook de keuze om de printerpoort niet door te lussen, valt ons tegen. Misschien kan het technisch niet anders. Maar de armoedige stekker die nu de printerpoort van de Amiga ontsiert, doet vermoeden dat men daar niet lang over nagedacht heeft. En dat voor een bedrag waarvoor men ook een nieuwe Amiga plus een retourtje Disneyland krijgt. Wie echt vreselijk graag zelf iets wil bouwen en dat geld gewoon niet heeft, kan het beste eerst beginnen met een goedkoper project zoals we die wel in hobbybladen tegenkomen.

De educatieve waarde van Fischer Technik Profi Computing valt echter niet te ontkennen. Een schitterende kans om te leren hoe procesbesturing werkt. Geen treintjes die uiteindelijk toch alleen maar vaste rondjes rijden, maar de kans om zelf talloze toepassingen uit de moderne computermaatschappij na te bootsen en misschien zelfs te ontdekken. Voor de één yuppie-spielgoed, voor de ander serieuze leerstof.

Pascal Smeets

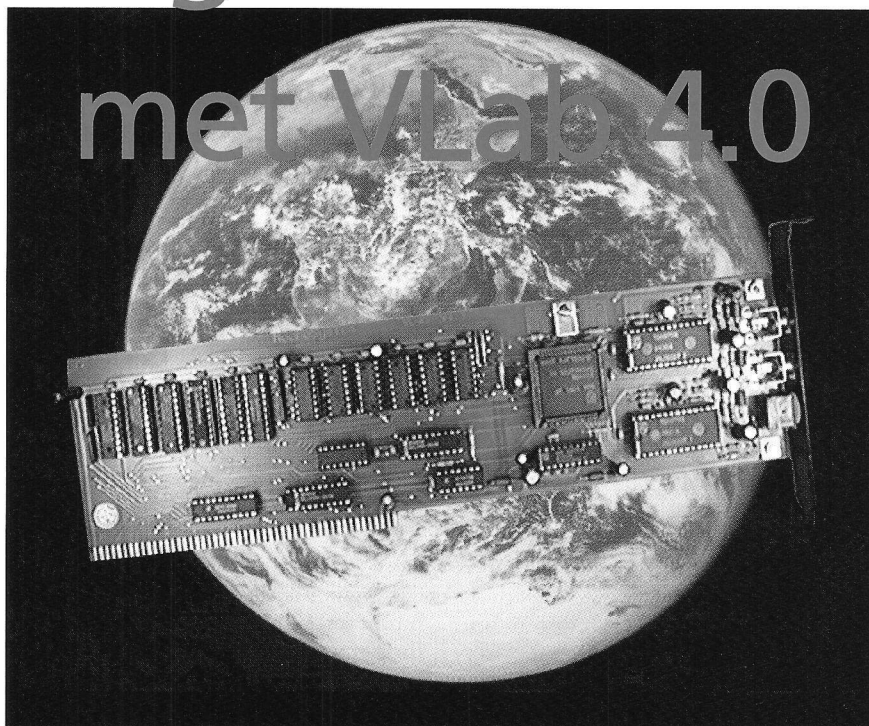
Produkt: Fischer Technik Profi Computing
Producent: Fischer Technik
Konfiguratie: Iedere Amiga
Prijs: f 913,-
Distributie: Otto Simon B.V.
Telefoon: 05490-37777

Y/C-VERSIE NIEUWE STAP VOORWAARTS

Er is veel veranderd sinds de introductie van de VLab digitizer door MacroSystem in het voorjaar van 1992. In Amiga Magazine nummer 16 van vorig jaar juli/augustus testten we versie 1.1. Toen al waren we onder de indruk van de snelheid, de kwaliteit en het bedieningsgemak van deze 'real-time' digitizer, afgezien van enkele schoonheidsfoutjes in de hardware en de software. Kort geleden verscheen versie 4.0 en het is deze versie - in de Y/C-uitvoering - die we nu aan de tand voelen. De Y/C-uitvoering staat niet alleen garant voor een perfecte beeldkwaliteit, maar biedt daarnaast de mogelijkheid om, door middel van 'Interleaved Frame Recording' (IFR), video-beelden met een snelheid van 25 beelden per seconde op de Amiga vast te leggen en later weer af te spelen.

Digitale Video

met VLab 4.0



De VLab Y/C kaart gedigitaliseerd door... een VLab Y/C kaart!

We bekeken de VLab-digitizer voor intern gebruik in de Amiga 2000, 3000 of 4000. Deze wordt in twee uitvoeringen geleverd: één met twee composiet-ingangen (in het Duits FBAS en in het Engels CVBS genaamd) in de vorm van tulpstekers (cinch), en één waarbij tevens een Y/C-ingang beschikbaar is, uitgevoerd als 4-polige hositden-steker (mini-DIN) voor S-video (Hi-8 of SVHS). De interne VLab bestaat uit een insteekkaart die past in één van de 100-polige stekeroeningen (Zorro-II-slots) van de Amiga 2000, 3000 of 4000. Daarnaast levert MacroSystem nog een externe versie VLab/par die aangesloten wordt op de parallelle (printer)poort en daardoor ook geschikt is voor de Amiga 500, 500+, 600 of 1200; modellen die van binnen geen ruimte hebben voor uitbreidingskaarten. Om de VLab te gebruiken heeft men geen aparte RGB-splitter nodig, zoals dat vroeger gebruikelijk was bij de 'langzame' scanners.

De VLab is een real-time-digitizer (in het Duits: 'Echtzeit'; wie weet er een goed Nederlands woord voor?) Real-time betekent dat men niet alleen van stilstaande onderwerpen, maar ook van bewegende beelden, afkomstig van video-

recorders, -camera's, televisietoestellen, beeldplaten, enzovoort, perfecte scherpe plaatjes kan maken.

De VLab wordt geleverd in een milieuvriendelijke kartonnen doos zonder het gebruikelijke piepschuim of ander schokdempend materiaal. Toch lijkt het erop dat de kaart daarmee voldoende beschermd is tijdens transport. Een eenvoudig uitgevoerd handboek van 167 bladzijden (in het Duits of Engels) en een 3 1/2 inch diskette worden meegeleverd evenals een registratieformulier waarmee we ons kunnen verzekeren van updates.

AFSCHRAPEN

Het plaatsen van de kaart in een van de Zorro-II-aansluitingen van onze Amiga (we gebruikten een Amiga 4000/040) ging vlot: het enige probleempje dat we ondervonden was dat het mini-DIN stekertje van de S-video aansluiting iets tegen de metalen strippen aan de achterkant van de Amiga-kast aankwam. Omdat het stekkerhuis van plastic is kon er iets van de zijkanten afgeschraapt worden en paste hij wel goed.

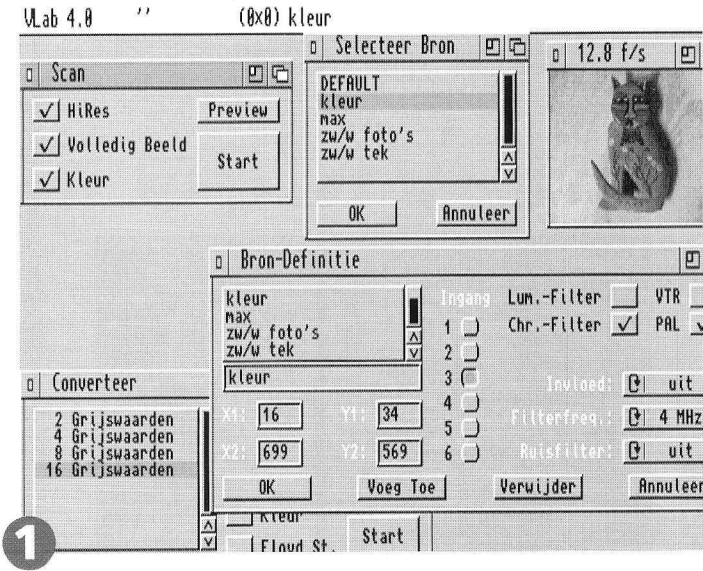
Het installeren van de software op de harde schijf bleek kinderlijk eenvoudig.

Er wordt daarbij gebruik gemaakt van het standaard Commodore Installer programma (tot nu toe alleen in het Engels beschikbaar!) Eventueel kan men het programma ook vanaf de diskette starten. In beide gevallen is het echter raadzaam om van te voren een kopie van de diskette te maken (maar dat geldt niet alleen voor het installeren van dit programma!).

DRIE INGANGEN

VLab maakt volop gebruik van de mogelijkheden die het Amiga besturingssysteem 2.x biedt: menu's, vensters, gadgets (sliders, buttons, cycle, checkbox, enzovoort) in driedimensionale uitvoering. Daardoor maakt het werkvlak een bijzonder goede en rustige indruk. Om het werken te vergemakkelijken en af te stemmen op onze persoonlijke voorkeur kunnen we voor de menuteksten kiezen uit verschillende talen, waaronder het Nederlands, en meerdere fonts. Wie zuinig met het geheugen moet omspringen raden we aan om de interne Engelse tekst te kiezen en Topaz als font.

Het eerste wat we moeten doen, nadat we de verbinding tussen de videocamera of -recorder gemaakt hebben (in ons geval



een Canon A2 Hi8 en een Sony EV-S1000E), is de bron definiëren (fig.1). De software biedt keuze uit zes ingangen, waarbij, als we één VLab-kaart geïnstalleerd hebben, de laatste drie niet gebruikt worden. De eerste twee poorten zijn composiet-ingangen (FBAS of CVBS; zie kader), terwijl de derde bestemd is voor Y/C-signalen.

Daarnaast kunnen we aangeven hoe groot het te digitaliseren beeld moet worden. VLab staat een maximum toe van 720 beeldpunten (pixels) horizontaal en 625 vertikaal. Omdat bij deze waarden ook rand-informatie meegenomen wordt die niets bijdraagt aan het eigenlijke beeld, kiezen we in de praktijk kleinere waarden, bijvoorbeeld 672 bij 560. (X1=24, Y1=32, X2=695, Y2=591, overeenkomend met de vier hoekpunten van het beeld). Vervolgens kunnen we een aantal andere factoren specificeren, zoals het gebruik van 'time-base-korrektie', keuze tussen PAL en NTSC, wel of niet inschakelen van een verticale synchronisatie-korrektie (VSC), chrominantie- en luminantiefilters, noise-filter, enzovoort.

Het is mogelijk om verschillende instellingen te definiëren, afhankelijk van de gewenste toepassing (digitaliseren in zwart/wit, kleur, foto's, tekeningen, enzovoort) en die ieder een eigen naam te geven.

Voordat we gaan digitaliseren selecteren we één van de bronnen waarvan de instellingen overeenkomen met het te digitaliseren beeld. Vervolgens bepalen we of we een klein of een groot venster als monitor wensen en het aantal grijsstinten (van 2 tot 16). Bij het kleine met weinig grijsstinten pikt VLab per seconde meer frames op dan bij het grote en met meer grijsstinten. Ook kunnen we de prioriteit vastleggen: een hoge prioriteit geeft

meer beelden per seconde, maar gaat ten koste van de omreken-snelheid (en het tempo van het saven van de gedigitaliseerde plaatjes). Overigens kunnen we het effect van de verschillende instellingen al meteen in het monitorvenster bekijken.

Als de juiste beeldinstelling (belichting, compositie, kleurbalans, scherpte) is gevonden kunnen we van start gaan. Maar niet nadat we in het scan-venster gekozen hebben voor

hoge (hires) of lage resolutie, kleur of zwart/wit en of we een volledig beeld willen (interlace) of een halfbeeld (non-lace). Lees het kader bij dit artikel als u nog niet met die termen vertrouwd bent.

IFF-DEEP

Door op 'start' te klikken wordt het op dat moment zichtbare beeld in de YUV-buffer van VLab ingelezen. In de titellijst linksboven op het scherm zien we dan een y (in het geval van een zwart/wit beeld) of een yuv verschijnen. Door op 'preview' te klikken wordt het gedigitaliseerde beeld zichtbaar in zwart/wit (of eventueel in kleur) en kunnen we beslissen of we verder willen gaan. Het pakket kan het preview-beeld naar believen op drie manieren tonen: als achtergrond, in een venster of op het gehele werkblad. Voldoet het beeld, dan roepen we het konverteervenster op en kiezen het gewenste Amiga-beeld (aantal kleuren of grijswaarden, AA-mode, hoge

Resolutie

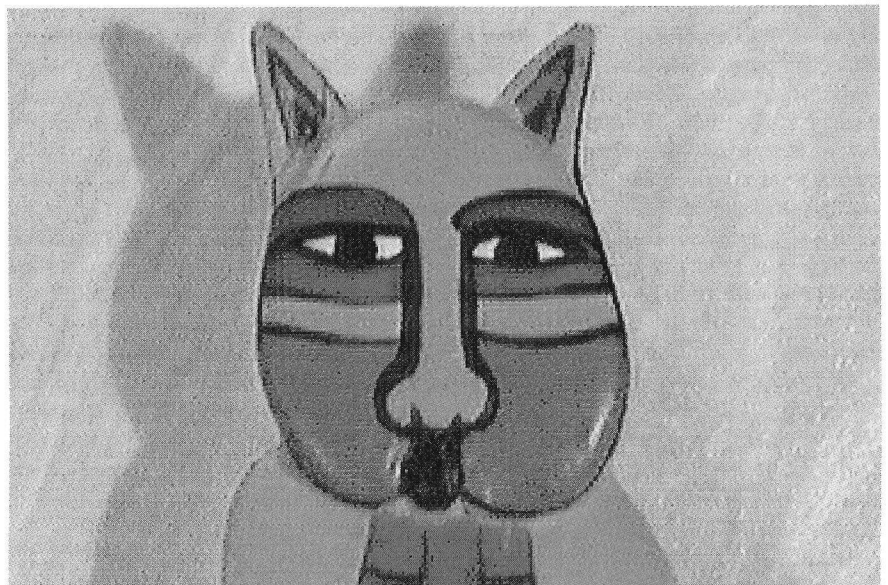
Een videobeeld is opgebouwd uit 625 horizontale lijnen van ieder 1 pixel breed: de verticale resolutie is dus maximaal 625 pixels. Bij de PAL- (of NTSC-) televisiestandaard is de verhouding tussen beeldbreedte en -hoogte vastgelegd op 4 : 3, waaruit volgt dat de maximale horizontale resolutie (bij vierkante pixels) 4/3 x 625 is oftewel 833. Elk beeld bevat dus theoretisch maximaal 625 x 833 = ongeveer 520.000 beeldpunten. In de praktijk bedraagt het aantal beeldlijnen om verschillende redenen veel minder en blijven er ongeveer 575 over voor het zichtbare beeld (de actieve beeldlijnen). Een Hi-8 of SVHS-recorder komt op een horizontaal scheidend vermogen van zo rond de 400 lijnen, terwijl een VHS-recorder ergens tussen de 250 en 300 zit. Die 575 horizontale lijnen (overeenkomend met een verticale resolutie van 575 pixels) resulteren in een horizontale resolutie van 4/3 x 575 = 767. De VLab blijft daar met zijn maximale horizontale resolutie van 720 niet ver vandaan.

FBAS

Het videobeeld wordt in de vorm van een FBAS-signaal van de videorecorder of -camera via één kabeltje overgedragen naar de VLab-kaart. FBAS staat voor: 'Farbinformation, Bildinformat-ion, Austastlücken, Synchronisationssignale' of in het Engels CVBS: 'Colour, Video, Blanking, Synchronisation'. In het Nederlands zou men deze termen kunnen vertalen met 'kleurinformatie (chrominantie), beeldinformatie (luminantie), aftastpauze, synchronisatiesignale'. Deze vorm van videobeeldoverdracht wordt ook wel composiet genoemd.

Y/C-signalen

Bij S-video (Hi-8 en SVHS) wordt de beeldinformatie gescheiden overgebracht in de Y (luminantie of helderheid) en C (chrominantie of kleurwaar-



Een kleurig onderwerp, binnengehaald via de FBAS-ingang.

DEO-TECHNIEK

de)-componenten, vandaar Y/C. Dit resulteert in een beduidend beter beeld.

YUV

VLab werkt intern volgens het YUV-systeem (net zoals televisies en video-recorders). Daarbij worden de helderheidswaarden (luminantie of Y) en de kleurencoördinaten (chrominantie, U en V) van het videobeeld apart verwerkt. In het bestek van dit artikel gaat het te ver om hier nader in detail te treden. Het komt erop neer dat men met echte 24-bits graphics theoretisch betere resultaten krijgt dan met YUV. Bij MacroSystem heeft men zich afgevraagd wat voor zin het heeft om 24-bits digitizers te gebruiken voor het vastleggen van videobeelden die immers niet uitstijgen boven het YUV-niveau.

Interlace/non-interlaced

Televisie seint steeds halve beelden over; 50 per seconde. Een volledig beeld bestaat uit twee vlak na elkaar opgenomen halve beelden. Het ene halfbeeld bevat de oneven en het andere de even beeldlijnen (interliniëring). Als het onderwerp in de tussentijd heeft bewogen, zijn de halfbeelden afkomstig van twee verschillende standen van het onderwerp. Bij bewegende beelden valt dit nauwelijks op, maar een digitizer produceert een stilstaand beeld. Halfbeelden die niet helemaal bij elkaar horen veroorzaken in dat geval een hinderlijk flikkeren of een onscherpte. We kunnen dit verschijnsel voorkomen door slechts halve beelden op te nemen (non-lace). De verticale resolutie loopt dan weliswaar tot de helft terug, maar we winnen aan snelheid en geheugenruimte.

Overigens bezit VLab een deinterlace-functie om op de plaatsen waar de twee halve beelden van elkaar verschillen correcties aan te brengen. Het resultaat is een veel rustiger beeld.

resolutie, Floyd-Steinberg-dithering, enzovoort). Bij een plaatje met veel kleuren duurt dit omrekenen vrij lang, in het bijzonder als we voor een Floyd-Steinberg bewerking kiezen. Daarom verschijnt er een venster dat de benodigde tijd aangeeft (figuur 2). Uiteindelijk verschijnt het gedigitaliseerde beeld in al zijn pracht op het scherm (automatisch of met behulp van een muisklik, al naar gelang we het in de voor-instellingen vastgelegd hebben).

Met behulp van het venster 'kleurcorrectie' zijn wijzigingen aan te brengen in de kleur (rood, groen, blauw), het contrast, de helderheid of de gamma-waarde (kombinatie van contrast en helderheid).

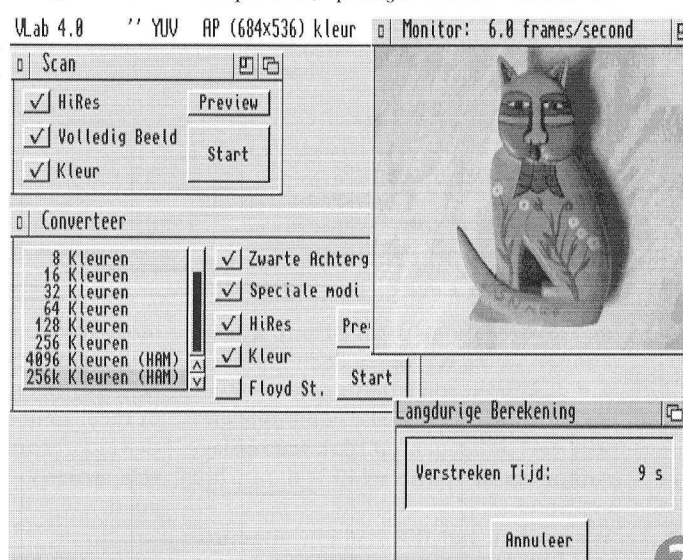
Het gedigitaliseerde beeld kunnen we op verschillende manieren op de (harde) schijf of in het RAM vastleggen: als YUV-plaatje (wat vrij veel opslagruimte vraagt), als Amiga-plaatje, als 24-bits IFF-plaatje (wat nog meer ruimte vraagt dan het YUV-beeld) of als 24-bits IFF-DEEP bestand. Dit laatste is een vrij nieuw formaat dat het programma TVPaint (van TecSoft) gebruikt, met als voordeel dat het laden en vastleggen veel sneller gaat dan bij andere formaten. De VLab-software biedt ontelbare mogelijkheden om de werkomgeving aan te passen aan de persoonlijke voorkeur: verschillende fonts, aantal kleuren, het werken op de Workbench (dus niet op een apart VLab-werkblad), de grootte van de vensters, taalkeuze,

gebruik van ARexx-makro's, enzovoort, enzovoort.

De vraag die u nu zeker zult stellen luidt: 'En, wat is het resultaat?' Het antwoord kan kort zijn: 'Subliem!' De gedigitaliseerde beelden doen in kwaliteit weinig of niets onder voor de videobeelden die rechtstreeks van de camera of de recorder komen. Dat geldt met name voor AGA-beelden.

INTERLEAVED FRAME RECORDING

Naast het vastleggen van een enkel beeld is het ook mogelijk om een serie (sequentie) plaatjes achter elkaar te

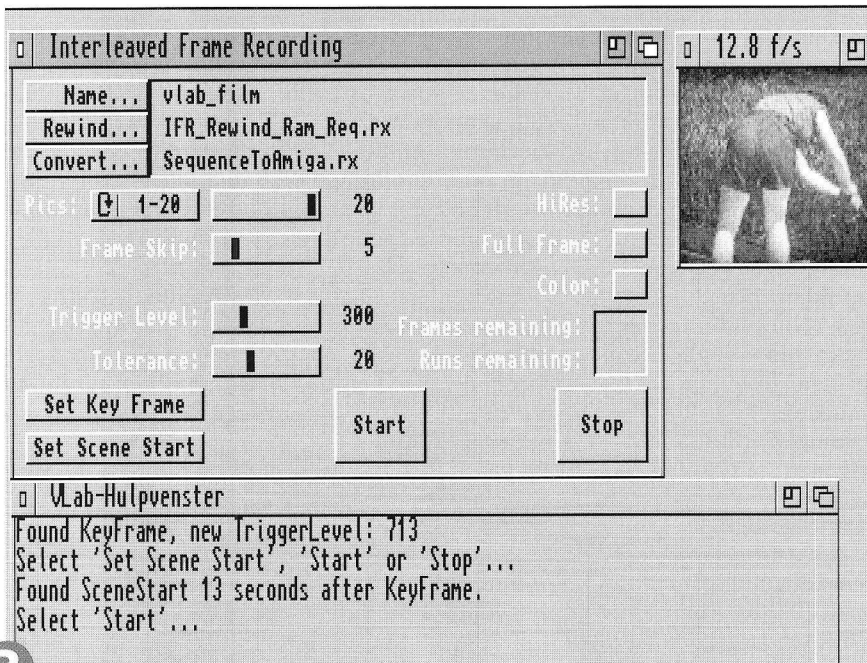


digitaliseren, waaruit we later een keuze kunnen maken, of die samen als animatie dienst zullen doen. VLab gebruikt daarvoor het zogeheten 'Interleaved Frame Recording' (IFR) systeem. Zoals het woord interleaved al doet vermoeden, wordt de digitalisering en het vastleggen van de beelden in etappes gedaan (interleaved: letterlijk tussengevoegd of doorschoten), waarbij de videorecorder dezelfde scène meerdere keren moet afspelen. De VLab-software legt de eerste keer een referentiebeeld (key frame) vast dat bij de volgende doorgangen gemakkelijk te herkennen moet zijn (bijvoorbeeld bij een wisseling van scène). Door de videorecorder een aantal keren terug te spoelen en weer af te draaien legt VLab elke keer nadat het referentiebeeld gesignaleerd is, zoveel mogelijk beelden vast, die ieder van een volgnummer voorzien worden overeenkomend met de juiste plaats in de beeldencyclus. Van tevoren kunnen we aangeven hoeveel beelden we willen vastleggen en het aantal beelden (frames) per seconde (figuur 3). VLab schrijft de beelden in het YUV-formaat weg. Na afloop van de opnamesessie zetten we die in Amiga-formaat om door middel van meegeleverde



Bij gebruik van de Y/C-ingang wint het beeld aan scherpte.

VLab 4.0 " YUV (684x536) zw/w foto's



3

makro's. Met behulp van DPaint of Scala kunnen we er vervolgens een animatie van maken en voilà: de filmscène draait op de Amiga! Een snelle computer met zeer veel geheugen en flink wat opslagruimte op de harde schijf is natuurlijk een vereiste.

We hebben het IFR-systeem uitgeprobeerd zonder dat het veel problemen gaf (de handleiding is redelijk duidelijk) en het werkt! Het kost alleen vrij veel tijd omdat we de videorecorder elke keer weer even naar het referentiebeeld terug moeten spoelen. Afhankelijk van de specificaties van de vast te leggen beelden (aantal kleuren, resolutie) pikt VLab meer of minder frames per keer op. Voor één seconde film moeten 25 beelden vastgelegd worden en dat gebeurt dan in 5 tot 20 'doorgangen' van elk één tot vijf of zes beeldjes.

Bij MacroSystem realiseert men zich wat een enorm werk dit is en daarom levert men desgewenst de infrarood afstandsbediening 'AirLink' die de videorecorder elke keer automatisch terugspoelt. Als toekomstige ontwikkeling kunnen we ons een systeem indenken dat de recorder en de computer via de RS232-aansluiting met elkaar verbindt en waarbij het programma alles zelf regelt. Maar dan

moeten we op wel over enorme en snelle opslagmogelijkheden kunnen beschikken (per beeldje is zo'n halve megabyte of meer geheugenruimte nodig!) Voor de videorecorder en de videoband is het vele terugspoelen in ieder geval niet zo goed.

LINK MET ADPRO

VLab levert 'loaders' mee die in het ASDG-programma Art Department Professional (ADPro) gebruikt kunnen worden om rechtstreeks vanuit ADPro te digitaliseren (figuur 4) of YUV-bestanden aan te roepen en te bewerken. Het grote voordeel van het gebruik van ADPro is dat het bewerken en omrekenen van de plaatjes veel sneller gaat dan met de VLab-software; de nadelen zijn dat je niet direct kunt zien wat je digitaliseert en dat je niet over alle instelmogelijkheden beschikt die VLab biedt. De resultaten zijn toch opmerkelijk goed.

Een waarschuwing is bij het gebruik van de ARexx-makro's op zijn plaats. Als we (uit nieuwsgierigheid?) bijvoorbeeld de ingebouwde makro 'Scantestlines' (en daardoor ook het ARexx-kommando VZOOM) aanroepen dat bedoeld is om de lijnen te bekijken die normaal buiten het zichtbare beeld vallen, wordt het test-

beeld (preview) een aantal malen vergroot. Het resultaat is dat we een sterk verticaal vergroot beeld (tot 10 of 20 maal de oorspronkelijke grootte) te zien krijgen, waardoor er snel een geheugentekort kan ontstaan. Als we deze makro's eenmaal aangeroepen hebben, raken we ze bovendien niet zo gemakkelijk meer kwijt omdat VLab haar instellingen in het bestand VLAB.Prefs in de ENV-lade van de RAM-disk bewaart en ze de volgende keren weer aanroept. Dit bestand door middel van het delete-kommando verwijderen is dan de enige (?) oplossing.

KOPPELVERKOOP?

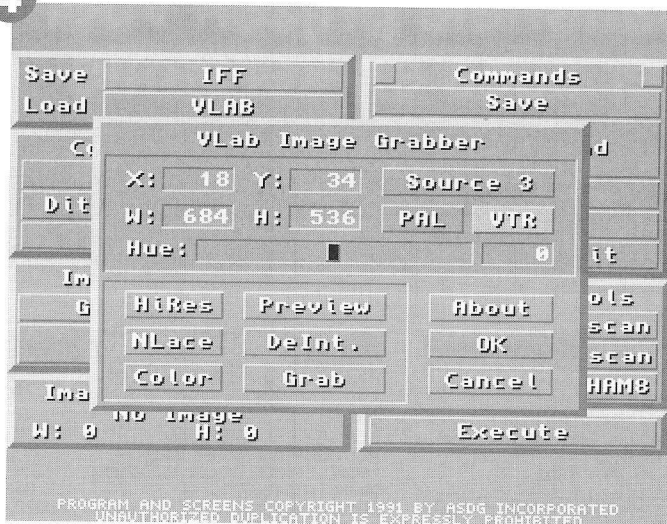
MacroSystem propageert de combinatie van VLab met de (door hen geleverde) Retina grafische kaart. Is zo'n kaart (of een overeenkomstige, bijvoorbeeld de ACS Harlequin) noodzakelijk voor het werken met VLab? Het antwoord luidt: 'Nee, maar het is wel gemakkelijk!' Het direkt in het oog vallende voordeel is dat je het lopende videobeeld in kleur op het Retina werkblad te zien krijgt, in plaats van in een klein zwart/wit venstertje op het VLab-werkblad of op de Workbench. Daarnaast gaat het omrekenen van de YUV-beelden naar de Amiga-beelden bijna ogenblikkelijk (de Retina-kaart bezit 1 tot 4 megabyte eigen geheugen!) Misschien dat MacroSystem in de toekomst nog eens een Vlab-kaart op de markt brengt waarin de kleurenmogelijkheden van de Retinakaart standaard zijn opgenomen. Een ander pluspunt van de Retinakaart is dat het programma TVPaint en/of VDPaint erbij zit(ten). Die schijnen een flink aantal voordelen te hebben boven DPaint, speciaal wat betreft de mogelijkheden om 24-bits plaatjes te bewerken en te retoucheren. Voor de bezitters van een Amiga 4000, die immers al beelden met 256.000 kleurschakeringen kan vertonen, lijkt de aanschaf van een grafische kaart minder interessant dan voor mensen die het met een 2000 of een 3000 moeten doen.

Y/C OF COMPOSITET?

Natuurlijk waren we geïnteresseerd in de voordelen van de Y/C-uitvoering ten opzichte van de normale VLab (die alleen met composiete of FBAS-signalen kan werken). Voor mensen met een Hi-8



4



of SVHS-camera, die gedigitaliseerde plaatjes willen gebruiken voor S-video toepassingen, biedt de Y/C-kaart beslist voordelen. De verschillen tussen plaatjes afkomstig van FBAS-signalen en die van Y/C vallen op het scherm duidelijk in het oog: de kleuren zijn beter begrensd en minder 'versmeerd', briljanter en met meer diepte. Bij de afgedrukte foto's zijn de verschillen waarschijnlijk minder goed te zien. In ieder geval mag het resultaat van de normale VLab ook best

gezien worden. Naast een optimale beeldkwaliteit biedt de Y/C-uitvoering de mogelijkheid een videofilm digitaal vast te leggen en te bewerken met behulp van de IFR-techniek, al heeft die op dit moment nog haar beperkingen.

KONKLUSIE
Het handboek dat bij de kaart verpakt zit, is zeer eenvoudig uitgevoerd. Te eenvoudig, want de bladzijden lagen al na zeer korte tijd los. Een Nederlandse versie is (nog?) niet beschikbaar. De tekst en de illustraties zijn overigens erg duidelijk. De software blijkt vrijwel crash-proof. Een punt van kritiek is dat we alleen YUV-plaatjes kunnen laden en geen 24-bits of Amiga-afbeeldingen. Verder komen er in de bestandslijsten voor het laden of save van de plaatjes ook de .info-bestanden voor (dus de ikonen), wat soms verwar-

rend kan werken bij het selecteren van een bestandsnaam. Het moet voor de programmeurs niet moeilijk zijn om deze eruit te filteren, zoals dat bij de meeste andere software gebruikelijk is. Ook de ARexx-makro's verdienen een update: ze werken nog niet allemaal onberispelijk. Het omrekenen (konverteren) van de plaatjes van YUV naar Amiga duurt soms erg lang: om een kleurenafbeelding van een Floyd-Steinberg dithering te voorzien moet men één tot anderhalve minuut uittrekken. Onze voorkeur gaat er daarom naar uit om dit door ADPro te laten doen.

Buiten deze kleinigheden valt er weinig op het produkt aan te merken. Gezien de goede beeldkwaliteit van zowel stilstaande als bewegende onderwerpen en de IFR-mogelijkheden zal men van de aanschaf van de VLab-digitizer zeker geen spijt hebben.

Adriaan Stoffelsz

Produkt: VLab Y/C
Distributie: MacroSystem, Maarn en Zwaanshoek
Telefoon: 03432 - 1323 en 023 - 296166
Prijzen: ca. f 850,-

3GITAAL

DIASERVICE

Wij schieten al uw graphics (tot 2000x2000) op dia of negatief.

Hfl. 25,- opstart
Hfl. 10,- per dia

CURSUS REAL3D V.2.

In dit najaar organiseren wij weer een aantal cursussen Real3D V.2.

Hfl. 550,- per dag
Bel voor info!

VERHUUR

Wij verhuren Amiga's genlocks, camera's personeel, etc.

Prijzen op aanvraag

UPGRADE

Wij upgraden & updaten uw systeem. Ook ander onderhoud

Prijzen op aanvraag

AANBIEDING!

Amiga 4000/040/6Mb

A1942 Quadscan monitor

GST Gold Pro Genlock

Real3D V.2

Brilliance

TOTAALPRIJS

Hfl. 9.995

Inclusief BTW

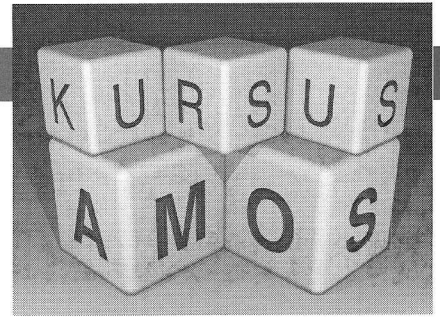
3GITAAL

is gespecialiseerd in op maat geleverde systemen en support.

Keienbergweg 95
1101 GE Amsterdam

tel. 020 6970035 fax 020 6911428

Een duik in de diepte



Helaas ontkomen we er niet aan om de wiskundeboeken van de middelbare school weer uit de kast te halen. Daarin stonden kreten als 'assenstelsel', 'koördinaten' en allerlei saaie formules. Sommige onderdelen van die wiskunde hebben we in Amos al eerder gebruikt. We kunnen immers in onze programmeertaal geen lijntje trekken zonder aan te geven van waar tot waar dat lijntje moet lopen. We zijn dus al gewend aan het gebruik van koördinaten. Het assenstelsel dat de Amiga toepast vindt u in figuur 1. Daarnaast staat ook de iets andere manier waarop de wiskunde doorgaans werkt. Het principe is bij beiden hetzelfde, alleen de plaatsing van de assen verschilt. Raadpleeg eventueel het speciale kader voor een stoomkursus wiskunde.

Als we een punt uit het wiskundige assenstelsel op het beeldscherm willen tekenen, moeten we eerst een berekening op de koördinaten van dat punt loslaten. De x-koördinaat verhogen we met 320, de y-waarde vervangen we door het getal (128-y). Daardoor staat het wiskundige punt (0,0) ineens midden op het scherm. Vanaf nu kunnen we alle 2D-tekeningen uit ons oude wiskunde-schrift op de computer overnemen.

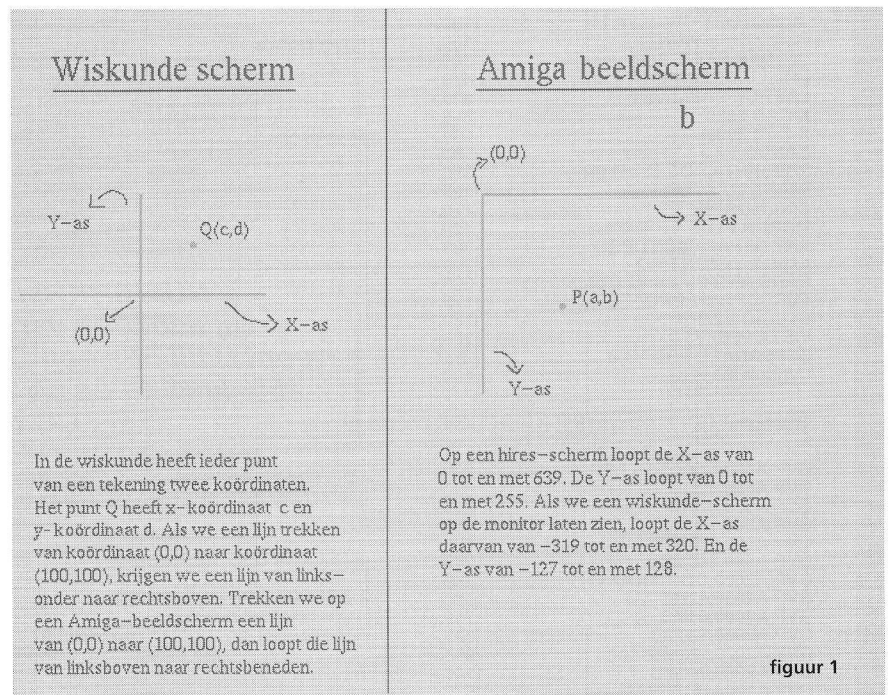
Het tekenen van driedimensionale voorwerpen gaat echter een heel stuk moeilijker. Om te beginnen heeft ieder punt van zo'n voorwerp in de wiskunde drie koördinaten in plaats van twee. In het kader staat hoe we die punten zodanig kunnen omrekenen dat er een tekening op het scherm ontstaat met dieptewerking.

Behoorlijk pittige kost voor wie niet goed in de materie thuis is. Maar zelfs met de meest geavanceerde hulpmiddelen (zoals het Amos-3D pakket) ontkomen we er niet aan. Wie in 3D wil tekenen, zal er ook in moeten rekenen.

RONDDRAAIROTATIE

Listing 1 bevat een programma dat een simpele driehoek op het scherm tekent, compleet met assenstelsel. Bovenaan het beeld staat een aantal bewerkingen dat we op de driehoek los kunnen laten. Achter het vraagteken vullen we er één in en even later staat het resultaat op het scherm. Geen programma om indruk mee te maken op familie of vrienden. Maar wel leerzaam voor de beginnende

Weet u misschien waarom een mens twee ogen heeft? Nee, dat tweede oog is geen reserve-onderdeel. Door met twee ogen te kijken, kunnen we diepte herkennen. U gelooft het niet? Ga maar eens voetballen met een ooglapje op. Een rondje van de zaak voor wie de bal dan nog weet te raken. Maar ook op het beeldscherm van een Amiga verschijnen steeds weer driedimensionale tekeningen. En ook als we een oog afdekken, blijft de indruk van diepte bestaan. Dat komt doordat de tekening niet echt in 3D is (dat kan ook niet, het beeldscherm is immers plat). De programmeurs gebruiken truuks om de illusie van diepte te geven. U vraagt zich af hoe? Lees dan verder en leer een methode om zelf het scherm bol te laten staan van de ronddansende 3D-figuren en ontdek hoe u aan uw programmeerhobby een leuke prijs kunt overhouden.



grafisch programmeur.

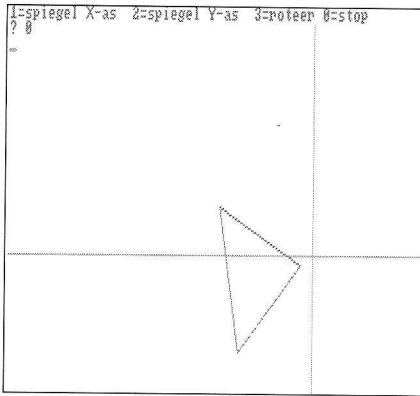
Het werkt als volgt: Na het openen van een werkscherm volgt de opdracht 'Degree'. Amos weet nu dat we in graden (van 0 t/m 360) gaan rekenen. Zo is een hoek van 90 graden precies een kwart cirkel, oftewel een wijkellhaak. Vervolgens lezen we de data in die verderop in het programma staan. Iedere regel uit die lijst komt overeen met een lijnstuk. Eerst komen de koördinaten van het beginpunt, dan die van het eindpunt. De laatste regel wordt niet verwerkt; die dient alleen om het programma te vertellen dat er niets meer komt. Omdat we die regel wel nog hebben ingelezen, moeten we van de variabele AANTAL die laatste

regel weer aftrekken. We definiëren AANTAL vervolgens als globale variabele om hem in latere procedures weer te kunnen gebruiken. Dit kommando Global zullen we in de listings nog vaker tegenkomen. Dan begint een herhalingslus: we tekenen een assenstelsel, vragen om een bewerking, voeren die uit op de data die intussen in een array staan, en tekenen dan de nieuwe figuur. Dat blijven we doen totdat de gebruiker een 0 invoert.

Echt interessant zijn natuurlijk alleen de berekeningen. Dat zijn er twee. Ten eerste hebben we de berekening die de waarden uit de 2D-wiskunde vertaalt in 2D-Amiga koördinaten. Verder vindt u

Een van de minder bekende onderdelen uit de Amos-familie is het Amos-3D pakket. Daarmee kunnen we driedimensionale figuren tekenen en die vervolgens vanuit Amos besturen. Om goed met dat pakket overweg te kunnen, heeft de gebruiker wel heel wat ruimtelijk inzicht nodig. De Object Modeller (het tekenpakket van Amos-3D) werkt namelijk met hetzelfde drie-assen systeem dat in figuur 2 staat afgebeeld. De theorie uit deze aflevering komt daarbij dus goed van pas. Voorwerpen die we met Amos-3D ontwerpen, hebben altijd een middelpunt. We hoeven slechts aan te geven waar we dat punt willen plaatsen en de programmeertaal tekent zelf het hele figuur rond dat punt. Lekker handig.

Bij het draaien van een figuur kunnen we rechtstreeks aangeven onder welke hoek dat moet gebeuren. Het 3D-pakket berekent zelf het nieuwe uiterlijk van het voorwerp. Als we in Amos-3D een figuur rond een punt willen roteren, gebruiken we de methode die in listing 2 aan bod kwam. Daarbij rekenen we alleen de nieuwe coördinaten van het middelpunt uit. Vervolgens hoeven we alleen het voorwerp onder de gewenste hoek rond het nieuwe punt te tekenen. Let er wel op dat het assenstelsel van Amos-3D er iets anders uitziet dan in onze cursus. De x-as staat daar echt loodrecht op het beeldscherm. Vergroten we de x-coördinaat in Amos-3D, dan komt het voorwerp dichterbij, net alsof we het vergroten. In de cursus zal een voorwerp bij een hogere x-waarde groter worden en bovendien naar links onder bewegen.



de procedures die de formules toepassen die in het kader staan vermeld. Het is even wennen aan de notatie. Maar wie de theorie snapt, kan nu bij de Slegte een standaardboekje kopen met wiskundige formules. Eindelijk zijn we in staat om iets leuks met die saaie leerstof te doen. Laat bijvoorbeeld eens wat anders over het scherm draaien dan een eenvoudige driehoek. Bijvoorbeeld de eigen initialen, heel groot tegen een fraaie achtergrond. Ideaal als aandachtstrekker tijdens presentaties.

DRIE-DEE-IDEE

Na een tijdje oefenen met wat voorbeelden zijn we klaar voor de volgende stap. De tweede listing laat zien hoe we een kubus kunnen draaien terwijl we er een dieptewerking aan toevoegen. Het programma is een logische uitbreiding van de eerste listing. Alweer lezen we data in een array in, om vervolgens in een herhalingslus te duiken. Maar ditmaal hoeft

de gebruiker bij het uitkiezen van een bewerking geen return in te drukken. We gebruiken de Inkey\$ opdracht om het toetsenbord te scannen. Na iedere bewerking tekenen we het assenstelsel opnieuw en vertalen de nieuwe coördinaten van 3D-wiskunde naar het 2D-beeldscherm. In de procedures staan de formules die de speciale berekeningen uitvoeren. Als we de toets '4' indrukken en vasthouden, zien we zelfs hoe de kubus langzaam ronddraait. Daarmee hebben we uiteindelijk het basisprincipe van het 3D-tekenen onder de knie.

Maar er schuilt nog een extra addertje onder het gras. Het beeldscherm is niet vierkant. Een standaard Hires-scherm is 640 breed en slechts 256 hoog. Onze kubus zal daardoor eerder lijken op een luciferdoosje. Daarom vermenigvuldigen we de y-waarde met 2,5. (Immers: $640/256=2,5$). Op die manier rekken we de wiskundige figuur in de y-richting (dus horizontaal) uit. Bij het tekenen op het scherm vallen de verhoudingen dan weer precies op hun plaats.

Wederom staat er een programma op het scherm dat wel leerzaam is, maar niet echt zal zorgen voor opvallende monden. Daarom staat in de derde listing een extra programma. U heeft er wel een muzikje bij nodig, maar dat vindt u vast wel ergens op één van uw (Amos-) schijven. We hebben met opzet geen commentaar tussen de regels gezet. Tik het programma in en probeer zelf te ontdekken hoe het werkt. Na enig rekenen moet dat toch lukken. Wie zelf iets moois

'S WERELDS SNELSTE STOOMKURSUS

Bijna iedereen heeft een hekel aan wiskunde. 'Saaï', 'moeilijk' en 'wat heb je eraan', roept men dan. Maar wie grafische programma's wil maken, ontkomt er niet aan. Voor wie het nog niet onder de knie heeft, volgt nu 's werelds snelste stoomkursus!

In de wiskunde werkt men met assen, net zoals de Amiga (zie figuur 1). Ieder punt van een vlak heeft twee coördinaten: de x-waarde geeft aan hoeveel het punt horizontaal verwijderd is van het hoekpunt. De y-waarde doet hetzelfde, maar dan vertikaal. Met die twee getallen kunnen we dus ieder punt van een vlak aanwijzen.

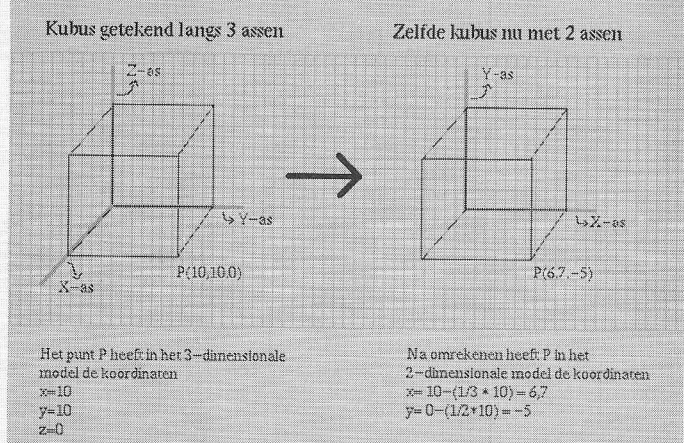
Om ook punten in een driedimensionale ruimte aan te wijzen, hebben we een derde getal nodig: de z-waarde. Vergelijk de drie assen maar met de begrippen lengte (x), breedte (y) en hoogte (z). Als we een driedimensionale figuur op papier willen tekenen, moeten we een truukje toepassen om de dieptewerking (de x-waarde) te verwerken. Daarom tekenen we de x-as schuin (zie figuur 2) en passen een rekenregel toe om alle punten van de tekening om te rekenen van de echte waarden (x,y,z) naar de 'ruitjespapier'-coördinaten. We tekenen de assen op papier zoals ze in figuur 2 aan de rechterkant staan. Heeft een punt de coördinaten (a,b,c) dan tekenen we datzelfde punt op papier op de plaats met x-waarde = $b - (a \cdot 2/3)$ en y-waarde = $c - (a \cdot 1/2)$. Reken de punten in figuur 2 zelf maar eens na. Om een lijnstuk opnieuw te tekenen hoeven we natuurlijk alleen de uiteinden daarvan te berekenen.

Ook speciale bewerkingen op figuren (zoals draaiingen) doen we door een berekening op de coördinaten van ieder punt van de tekening los te laten:

Bewerking	Oude coördinaten	Nieuwe coördinaten
2D-rotatie, hoek t	(a,b)	$(a \cdot \cos(t) + b \cdot \sin(t), b \cdot \cos(t) - a \cdot \sin(t))$
2D-spiegeling, x-as	(a,b)	(a,-b)
2D-spiegeling, y-as	(a,b)	(-a,b)
3D-spiegeling, ex-vlak	(a,b,c)	(a,b,-c)
3D-spiegeling, zoy-vlak	(a,b,c)	(-a,b,c)
3D-spiegeling, zox-vlak	(a,b,c)	(a,-b,c)
3D-rotatie rond x-as, hoek t	(a,b,c)	$(a, b \cdot \cos(t) + c \cdot \sin(t), c \cdot \cos(t) - b \cdot \sin(t))$
3D-rotatie rond y-as, hoek t	(a,b,c)	$(a \cdot \cos(t) + c \cdot \sin(t), b, c \cdot \cos(t) - a \cdot \sin(t))$
3D-rotatie rond z-as, hoek t	(a,b,c)	$(a \cdot \cos(t) + b \cdot \sin(t), b \cdot \cos(t) - a \cdot \sin(t), c)$

Omrekenen van 3D naar 2D

figuur 2



in elkaar zet, stuurt dat natuurlijk meteen naar de redactie. Met ingang van deze aflevering van de Amos-kursus geeft Amiga Magazine namelijk een prijs voor de beste ingezonden listing!

LUKR(E)ATIEVE MUISOEFENING

In de vorige aflevering van de cursus zeurden wij dat alleen nog maar Belgische Amos-gebruikers een zelfgemaakte listing op hadden gestuurd. René Westhof uit Velsen-Noord pakte de handschoen op en stuurde als eerste Nederlander een programma naar de redactie. Daarmee valt René meteen met

de neus in de boter: hij ontvangt voor het programma 25 harde Nederlandse gulden. Blokje-Klik noemt hij het programma zelf. Het is een spel voor snelle muisklikkers. Op het scherm verschijnt een blokje waar we binnen een bepaalde tijd met de muis op moeten klikken. Lukt dat, dan verschijnt er opnieuw een blokje, maar nu hebben we minder tijd om het blokje met het muispijltje dood te schieten. De blokjes verschijnen steeds sneller totdat we in een heftige kramp het onderspit delven. Omdat René ook een score bijhoudt, werkt het behendigheidsspel meteen verslavend.

Wat opvalt is de handige truuk die de listing gebruikt om te testen of we met de muis raak hebben geschoten. Een eenvoudige opdracht 'Print Zone\$' volstaat namelijk om die test geheel aan Amos over te dragen. Zoals gebruikelijk blijft het uw taak om allerlei toeters en bellen aan het programma toe te voegen. Met een paar ingrepen kunt u het blokje bijvoorbeeld over het scherm laten bewegen, zodat we er met de muis achteraan moeten slalommen. Echt leuk wordt het natuurlijk zodra u het blokje vervangt door een Sprite die op een mooie achtergrond verschijnt.

TIPS & TRUUKS

Tip 19: Snelle parameters

Het gebruik van procedures houdt programmalistings overzichtelijk. We kunnen deze deelprogrammaatjes ook oproepen met parameters erbij. Dat werkt handig en zorgt ervoor dat we de procedure makkelijker kunnen overnemen in andere programma's. Soms willen we heel grote variabelen (bijvoorbeeld array's) meegeven als parameter. Of we willen een procedure met parameters meerdere keren per seconde oproepen. Dan blijkt het gebruik van parameters de werking van het programma iets te vertragen. Heeft u daar last van, definieer de gewenste parameters dan als Global variabelen en roep de procedure zonder

parameters aan. Nu werkt alles als vanouds, maar dan een tikkie sneller.

Tip 20: Wachtlussen

Vaak kan het allemaal niet snel genoeg. Maar sommige programma's draaien té snel en vereisen dus een 'timing'. Zoals bij scrollteksten, die natuurlijk niet zo snel langs moeten flitsen dat niemand ze nog kan lezen. Het is heel verleidelijk om als vertraging een herhalingslus te gebruiken zoals 'For N=1 To 10000 : Next N'. Maar op een snellere Amiga is zo'n wachtlus ook sneller voorbij. Werk daarom liever met vertragingstechnieken die op iedere machine hetzelfde resultaat leveren. Voor eenvoudige wachtlussen is er het Wait-kommando. Daarmee kunnen we tot op de 1/50ste seconde precies werken. Voeg eventueel aan een programma dat zonder timing lekker draait toch nog minimaal één Wait-opdracht toe. Dan weten we zeker dat het programma op een snellere Amiga precies dezelfde uitwerking heeft.

Tip 21: Pseudo-float

Via speciale rekenfuncties als Sin en Cos berekenen we hoeken, cirkels en rotaties. Net zoals in de formules in het speciale wiskunde-kader. We zouden bij al die berekeningen de waarden kunnen opslaan in standaard variabelen (als gehele getallen dus). Het grafische scherm werkt immers alleen met gehele getallen. Maar wie goed oplet, weet dat er dan afwijkingen ontstaan bij herhaalde berekeningen. De Amiga gooit namelijk iedere keer alle getallen achter de komma weg, zodat de ontstane fout steeds groter en groter wordt. Totdat opeens een puntje net even verkeerd op het scherm verschijnt. Gebruik daarom floating point getallen (zoals a#) voor grotere precisie. Dat kost echter behoorlijk wat rekentijd. We kunnen eventueel ook alle gebruikte waarden met 1000 vermenigvuldigen. Pas vlak voordat we de tekening op het scherm zetten delen we de coördinaten snel weer door 1000. Zo ontstaat een minimale afwijking met maximale snelheid.

LISTING 1

```
' Listing 1: 2-Dimensionaal tekenen
'
' Open een werkscherm in 4 kleuren
Screen Open 0,640,256,4,Hires
Palette 0,$FFF,$F00,$888
Curs Off : Flash Off : Hide

' We gaan rekenen in graden ipv. radialen
Degree

' Gebruik Floating Point variabelen
Dim XC1#(10),YC1#(10),XC2#(10),YC2#(10)
Global XC1#(),YC1#(),XC2#(),YC2#()

' Lees de gegevens van FIGUUR1
Restore FIGUUR1
N=0
Repeat
  N=N+1
  Read XC1#(N),YC1#(N),XC2#(N),YC2#(N)
Until XC1#(N)=99999
' De variabele AANTAL is het aantal lijnstukken
AANTAL=N-1
Global AANTAL

' Blijf figuur1 omrekenen/tekenen totdat gebruiker stopt
BEWERKING=0
Repeat

' Teken een assenstelsel
Cls
Ink 3
Draw 0,128 To 639,128
Draw 320,0 To 320,255

' Teken alle lijnstukken
For N=1 To AANTAL
  NDRAW[XC1#(N),YC1#(N),XC2#(N),YC2#(N)]
Next N
Print "1=spiegel X-as 2=spiegel Y-as 3=roteer
0=stop"
Input BEWERKING
On BEWERKING Proc SPIEGEL_X,SPIEGEL_Y,ROTEER
Until BEWERKING=0

FIGUUR1:
Data 10,10,100,10
Data 100,10,55,75
Data 55,75,10,10
Data 99999,0,0,0

Procedure NDRAW[XC1#,YC1#,XC2#,YC2#]
  Ink 2
  Draw(XC1#+320),(128-YC1#) To(XC2#+320),(128-YC2#)
End Proc

Procedure SPIEGEL_X
' Spiegel alle lijnstukken in de X-as
```

```

For N=1 To AANTAL
  YC1#(N)=-YC1#(N)
  YC2#(N)=-YC2#(N)
Next N
End Proc

Procedure SPIEGEL_Y
' Spiegel alle lijnstukken in de Y-as
For N=1 To AANTAL
  XC1#(N)=-XC1#(N)
  XC2#(N)=-XC2#(N)
Next N
End Proc

Procedure ROTTEER
' Roteer alle lijnstukken 10 graden in klokrichting
For N=1 To AANTAL
  X1_OUD#=XC1#(N)
  Y1_OUD#=YC1#(N)
  X2_OUD#=XC2#(N)
  Y2_OUD#=YC2#(N)
  XC1#(N)=X1_OUD#*Cos(10)+Y1_OUD#*Sin(10)
  YC1#(N)=Y1_OUD#*Cos(10)-X1_OUD#*Sin(10)
  XC2#(N)=X2_OUD#*Cos(10)+Y2_OUD#*Sin(10)
  YC2#(N)=Y2_OUD#*Cos(10)-X2_OUD#*Sin(10)
Next N
End Proc

LISTING 2
' Listing 2: 3-Dimensionaal tekenen

' Open een werkscherm in 4 kleuren
Screen Open 0,640,256,4,Hires
Palette 0,$FFF,$F00,$888
Curs Off : Flash Off : Hide

' We gaan rekenen in graden ipv. radialen
Degree

' Gebruik Floating Point variabelen
Dim
XC1#(20),YC1#(20),ZC1#(20),XC2#(20),YC2#(20),ZC2#(20)
Global XC1#(),YC1#(),ZC1#(),XC2#(),YC2#(),ZC2#()

' Lees de gegevens van FIGUUR1
Restore FIGUUR1
N=0
Repeat
  N=N+1
  Read XC1#(N),YC1#(N),ZC1#(N),XC2#(N),YC2#(N),ZC2#(N)
Until XC1#(N)=99999
' De variabele AANTAL is het aantal lijnstukken
AANTAL=N-1
Global AANTAL

' Open een apart werkscherm om een helptekst op te
zetten
Screen Open 1,640,25,2,Hires
Curs Off : Flash Off : Hide
Palette $888,0
Screen Display 1,112,40,640,25
Print "Spiegelen: 1=YOZ-vlak 2=XOZ-vlaks 3=XOY-vlak"
Print " Roteren: 4=om X-as 5=om Y-as 6=om Z-as"
Print " 0=stop";
Screen 0

' Blijf figuur1 omrekenen/tekenen totdat gebruiker stopt
BEWERKING=0
Repeat
  ' Teken een assenstelsel
  Cls
  Ink 3
  Draw 320,128 To 639,128
  Draw 320,0 To 320,128
  Draw 320,128 To 150,255

  ' Teken alle lijnstukken
  For N=1 To AANTAL

NDRAW[XC1#(N),YC1#(N),ZC1#(N),XC2#(N),YC2#(N),ZC2#(N)]
Next N

Repeat : KEUZE$=Inkey$ : Until KEUZE$<>" "
BEWERKING=Asc(KEUZE$)-Asc("0")
On BEWERKING Proc

```

```

SPIEGEL_YOZ,SPIEGEL_XOZ,SPIEGEL_XOY,ROT_X,ROT_Y,ROT_Z
Until BEWERKING=0

```

```

' Dit zijn de data van een 3D-kubus
FIGUUR1:
Data 0,0,0,50,0,0
Data 50,0,0,50,50,0
Data 50,50,0,0,50,0
Data 0,50,0,0,0,0
Data 0,0,0,0,0,50
Data 0,0,50,50,0,50
Data 50,0,50,50,0,0
Data 0,50,0,0,50,50
Data 0,50,50,0,0,50
Data 50,50,0,50,50,50
Data 50,50,50,50,0,50
Data 50,50,50,0,50,50
Data 0,0,50,50,50,50
Data 50,0,50,0,50,50
Data 99999,0,0,0,0,0

Procedure NDRAW[XC1#,YC1#,ZC1#,XC2#,YC2#,ZC2#]
  Ink 2
  ' speciale correctie i.v.m. vorm van beeldscherm
  YC1#=YC1#*2.5
  YC2#=-YC2#*2.5

  ' reken 3D coördinaten om naar 2D coördinaten
  A#=YC1#-XC1#*0.66666
  B#=ZC1#-XC1#*0.5
  C#=YC2#-XC2#*0.66666
  D#=ZC2#-XC2#*0.5

  Draw A#+320,128-B# To C#+320,128-D#
End Proc

```

```

Procedure SPIEGEL_YOZ
' Spiegel alle lijnstukken in het X-O-Y-vlak
For N=1 To AANTAL
  XC1#(N)=-XC1#(N)
  XC2#(N)=-XC2#(N)
Next N
End Proc

```

```

Procedure SPIEGEL_XOZ
' Spiegel alle lijnstukken in de Y-as
For N=1 To AANTAL
  YC1#(N)=-YC1#(N)
  YC2#(N)=-YC2#(N)
Next N
End Proc

```

```

Procedure SPIEGEL_XOY
' Spiegel alle lijnstukken in de Z-as
For N=1 To AANTAL
  ZC1#(N)=-ZC1#(N)
  ZC2#(N)=-ZC2#(N)
Next N
End Proc

```

```

Procedure ROT_X
' Roteer alle lijnstukken 10 graden in klokrichting
For N=1 To AANTAL
  Y1_OUD#=YC1#(N)
  Z1_OUD#=ZC1#(N)
  Y2_OUD#=YC2#(N)
  Z2_OUD#=ZC2#(N)

```

LISTING 3

```

' Listing 3: Surprise
'
Screen Open 0,320,256,2,Lowres
Palette , $888 : Curs Off
A$=""
A$=A$+"(00B,16) (30A,16) (409,16) (508,16) (607,16) (706,16)"
A$=A$+"(805,16) (900,16)"
A$=A$+"(805,16) (706,16) (607,16) (508,16)"
A$=A$+"(409,16) (30A,16) (00B,16)"
Flash 1,A$
Track Load Fsel$("","","","Kies een protracker muziek-
je"),10
Hide
Track Play 10
Dim X(4),Y(4),X_OLD(4),Y_OLD(4),OLD_VU(4),GROEI(4)

```

```

For N=1 To 4 : OLD_VU(N)=0 : Next N
Repeat
For KANAAL=1 To 4
If Vumeter(KANAAL-1)>OLD_VU(KANAAL)
GROEI(KANAAL)=5
Else
GROEI(KANAAL)=-1
End If
OLD_VU(KANAAL)=Vumeter(KANAAL-1)
X_OLD(KANAAL)=X(KANAAL) : Y_OLD(KANAAL)=Y(KANAAL)
Next KANAAL
X(1)=Max(Min(X(1)-GROEI(1),-5),-40)
Y(1)=X(1)
X(2)=Min(Max(X(2)+GROEI(2),5),40)
Y(2)=-X(2)
X(3)=Min(Max(X(3)+GROEI(3),5),40)
Y(3)=X(3)
X(4)=Max(Min(X(4)-GROEI(4),-5),-40)
Y(4)=-X(4)
Wait Vbl
Ink 0
Polygon 160+X_OLD(1),128-Y_OLD(1) To 160+X_OLD(2),128-
Y_OLD(2) To 160+X_OLD(3),128-Y_OLD(3) To
160+X_OLD(4),128-Y_OLD(4)
Ink 1
Polygon 160+X(1),128-Y(1) To 160+X(2),128-Y(2) To
160+X(3),128-Y(3) To 160+X(4),128-Y(4)
Until Mouse Key<>0

```

LISTING 4

```

listing 4: Blokje-Klik
,
Screen Open 0,320,200,2,Lowres
Palette $0,$888
Curs Off : Flash Off
,
' Zet een boodschap op het scherm om te beginnen
Centre "Druk Een Toets Om Te Beginnen"
,
' Wacht tot men een toets indrukt heeft
Wait Key
,
' Reserveer geheugen voor 1 Muis-Zone definitie
Reserve Zone 1
Paper 1
,
' Maak de score 0 en start het spel
SCORE=0
For SNELHEID=100 To 1 Step -1
Cls 0
' Kies een willekeurig getal tussen 1 en 36
X=Rnd(36)
' Kies een willekeurig getal tussen 1 en 23
Y=Rnd(23)
' Zet de cursor op de willekeurige X- en Y-As
Locate X,Y
' Definieer de Muis-Zone en maak er een balkje van
Print Zone$(" ",1)
' Geef speler de tijd om raak te klikken
RAAK=0
T=1
Repeat
Wait Vbl
' Controleer of men op het balkje klikt
Z=Mouse Zone
If Mouse Key<>0 and Z=1
RAAK=1
End If
T=T+1
Until T>SNELHEID or RAAK=1
' Als men niet binnen de tijd op het balkje drukt is
men af
If RAAK=0
Cls 0
Pen 1 : Paper 0
' Maak een klein geluidje
Boom
Locate 0,9
Centre "Je Bent Af En Je Score Is"
Locate 15,10
' Zet de Score op het scherm
Print SCORE;" Punten"
End
Else
' Speler heeft het blokje geraakt

```

```

' Maak een klein geluidje voor deze goede beurt
Bell
' Houdt de score bij
SCORE=SCORE+1
End If
Next SNELHEID

A$=A$+"(00B,16)(30A,16)(409,16)(508,16)(607,16)(706,16)"
A$=A$+"(805,16)(900,16)"
A$=A$+"(805,16)(706,16)(607,16)(508,16)"
A$=A$+"(409,16)(30A,16)(00B,16)"
Flash 1,A$
Track Load Fsel$("","","","Kies een protracker muziek-
je"),10
Hide
Track Play 10
Dim X(4),Y(4),X_OLD(4),Y_OLD(4),OLD_VU(4),GROEI(4)
,
For N=1 To 4 : OLD_VU(N)=0 : Next N
Repeat
For KANAAL=1 To 4
If Vumeter(KANAAL-1)>OLD_VU(KANAAL)
GROEI(KANAAL)=5
Else
GROEI(KANAAL)=-1
End If
OLD_VU(KANAAL)=Vumeter(KANAAL-1)
X_OLD(KANAAL)=X(KANAAL) : Y_OLD(KANAAL)=Y(KANAAL)
Next KANAAL
X(1)=Max(Min(X(1)-GROEI(1),-5),-40)
Y(1)=X(1)
X(2)=Min(Max(X(2)+GROEI(2),5),40)
Y(2)=-X(2)
X(3)=Min(Max(X(3)+GROEI(3),5),40)
Y(3)=X(3)
X(4)=Max(Min(X(4)-GROEI(4),-5),-40)
Y(4)=-X(4)
Wait Vbl
Ink 0
Polygon 160+X_OLD(1),128-Y_OLD(1) To 160+X_OLD(2),128-
Y_OLD(2) To 160+X_OLD(3),128-Y_OLD(3) To
160+X_OLD(4),128-Y_OLD(4)
Ink 1
Polygon 160+X(1),128-Y(1) To 160+X(2),128-Y(2) To
160+X(3),128-Y(3) To 160+X(4),128-Y(4)
Until Mouse Key<>0

YC1#(N)=Y1_OUD#*Cos(5)+Z1_OUD#*Sin(5)
ZC1#(N)=Z1_OUD#*Cos(5)-Y1_OUD#*Sin(5)
YC2#(N)=Y2_OUD#*Cos(5)+Z2_OUD#*Sin(5)
ZC2#(N)=Z2_OUD#*Cos(5)-Y2_OUD#*Sin(5)
Next N
End Proc

Procedure ROT_Y
' Roteer alle lijststukken 10 graden in klokrichting
For N=1 To AANTAL
X1_OUD#=XC1#(N)
Z1_OUD#=ZC1#(N)
X2_OUD#=XC2#(N)
Z2_OUD#=ZC2#(N)

XC1#(N)=X1_OUD#*Cos(5)+Z1_OUD#*Sin(5)
ZC1#(N)=Z1_OUD#*Cos(5)-X1_OUD#*Sin(5)
XC2#(N)=X2_OUD#*Cos(5)+Z2_OUD#*Sin(5)
ZC2#(N)=Z2_OUD#*Cos(5)-X2_OUD#*Sin(5)
Next N
End Proc

Procedure ROT_Z
' Roteer alle lijststukken 10 graden in klokrichting
For N=1 To AANTAL
X1_OUD#=XC1#(N)
Y1_OUD#=YC1#(N)
X2_OUD#=XC2#(N)
Y2_OUD#=YC2#(N)

XC1#(N)=X1_OUD#*Cos(5)+Y1_OUD#*Sin(5)
YC1#(N)=Y1_OUD#*Cos(5)-X1_OUD#*Sin(5)
XC2#(N)=X2_OUD#*Cos(5)+Y2_OUD#*Sin(5)
YC2#(N)=Y2_OUD#*Cos(5)-X2_OUD#*Sin(5)
Next N
End Proc

```

Muizenissen



AARGH! EEN VIRUS!

Als je zontje vriendjes in huis haalt die bakken vol diskettes bij zich hebben, kun je er donder op zeggen dat je Amiga kuren gaat vertonen, ontdekte Dick Vermaas. Verder vond hij een oplossing voor het verschijnsel 'zonnebloem-Amiga'.

Onze Amiga is een zeer sociale computer. Je zult haar niet op cocktailparty's aantreffen, maar ze zorgt wel voor nieuwe vrienden. Met name Remko heeft in een korte tijd een flinke hoeveelheid nieuwe kameraden gevonden die ook een Amiga bezitten. Van elke Fish-diskette die ik aanschaf wordt dan ook snel een kopie gemaakt die Remko weer als ruilobject gebruikt. Deze ruilhandel zorgt ervoor dat ik niet steeds opnieuw in de buidel hoef te tasten. Bijna de helft van onze diskette-bibliotheek is via dergelijke ruilhandel verkregen. Op die manier kun je op een zeer goedkope manier programma's uitproberen. Naast alle experimenten die we uitvoeren, bezitten we ook een aantal diskettes met programma's die we regelmatig gebruiken. DPaint is bijvoorbeeld heel populair. Met deze schijfjes wordt dan ook niet gespeeld: het heeft genoeg zweetdruppeltjes gekost om ze aan de praat te krijgen. Het is dan ook lekker om op het moment dat alles met de Amiga fout lijkt te gaan, de DPaint diskette te pakken en het tekenprogramma te starten. Remko weet de mooiste tekeningen te maken, maar ik krijg er zelf ook steeds meer aardigheid in. Groot was dan ook mijn schrik toen de Amiga ons vertelde dat de DPaint diskette beschadigd was. Gelukkig had ik een tijdje geleden een kopie van die diskette gemaakt, dus was er geen man overboord. Een paar dagen later hoorde ik Remko achter de computer mopperen: ook bij hem was een diskette niet meer te lezen. Het grote verschil met mijn ervaring was echter dat Remko geen kopie had. In de dagen daarna gaf ons twaalfhonderdje steeds vaker foutmeldingen. Was ze ziek? Te warm? Te koud? Stuk? Nog geen dag nadat ik wat kopij op een diskette bij Amiga Magazine ingeleverd had, kreeg ik het antwoord middels één kort (en nijdig) telefoontje van de

redactie: "Dick, je Amiga heeft een virus! Kun je je besmette troep voortaan bij je houden?"

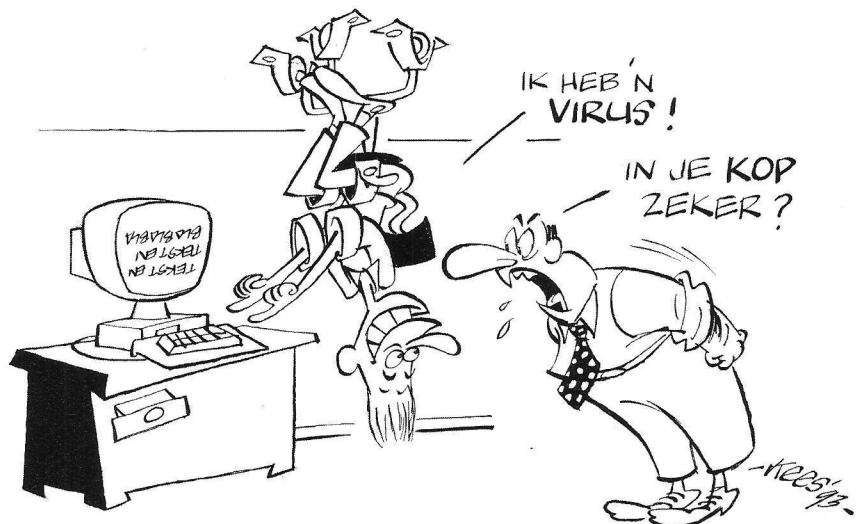
De schrik sloeg me werkelijk om het hart! Ons Amigaatje een virus? Mijn kennis op dat gebied was beperkt tot de berichten die ik ooit eens in de krant had gelezen en de, in mijn ogen, indianenverhalen van anderen. Maar nu ons eigen twaalfhonderdje viraal besmet was, ging ik me toch wel afvragen in hoeverre ik die gruwelverhalen ten onrechte had weggevuurd. Overleefde de computer dit nog? Help! Is er een dokter in de zaal?

VIRUSSEN KLONEN

Nog dezelfde dag ben ik, met de Amiga onder mijn arm, naar de redactie gespuurd. Daar wist men mij al snel gerust te stellen: de computer kon onmogelijk (blijvend) beschadigd zijn. Alleen de programma's op mijn diskettes (die ik thuis had gelaten) moesten stuk voor stuk onderzocht worden. Eerst iets over computervirussen: we hebben hier te maken met een stukje (kwaadaardige) software. Zoals in het vorige nummer van Amiga Magazine al duidelijk werd, bevat het besturingssysteem van de Amiga een flink aantal losse programma's. Sommige

daarvan start de computer zonder dat we het in de gaten hebben. Op het moment dat we een diskette in de computer stoppen, leest de Amiga een stukje van het schijfje (het zogenaamde bootblock of een programma uit de C-lade) in het geheugen en start het.

Een virus maakt gebruik van deze eigenschap van de Amiga: op het moment dat je een besmette diskette in de computer stopt en de Amiga ermee aan de gang gaat, nestelt het virus zich in het geheugen. Vanaf dat moment heeft het twee doelen voor ogen. In de eerste plaats zorgt het virus ervoor dat het zichzelf naar elke diskette kloont die vanaf dat moment in de drive wordt gestopt. De tweede functie is een beetje afhankelijk van de boosaardigheid van de maker van het virus. Bij sommige virussen gebeuren er uitsluitend rare dingen met de computer (het beeld staat bijvoorbeeld ineens op z'n kop). Andere ziekteverwekkers proberen daadwerkelijk gegevens te beschadigen. De hoeveelheid schade die een virus aan kan richten is mede afhankelijk van de tijd dat het zijn werk kan doen. Als je al maanden een virus op je opstartdiskette hebt staan, is de kans groot dat je complete schijvenverzameling besmet is. Het is dan ook zaak om een virale besmetting op te merken voordat er schade ontstaat: voorkomen is beter dan genezen.



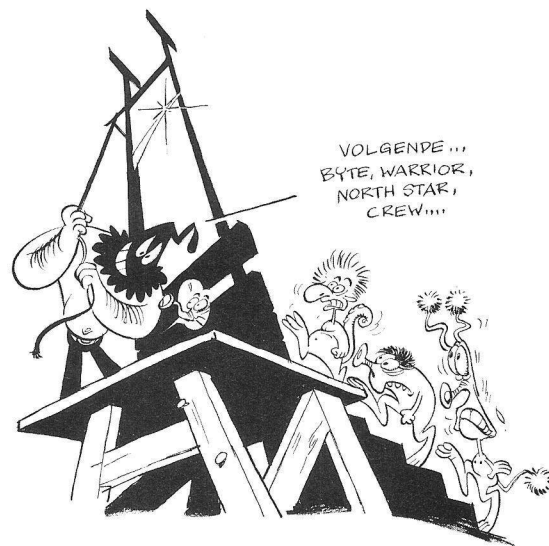
KILLE KILLER

Dankzij een paar vriendelijke programmeurs is het voorkomen van een virale besmetting eenvoudig. Op de diskette-reeks van Amiga Magazine (DPD 0 en DPD 19) bevinden zich zogenaamde viruskillers. Dit zijn programma's die zien of de computer met een virus is besmet. Via een simpele druk op de muis kan de gebruiker de computer vervolgens genezen. Daarna is het natuurlijk zaak om besmetting te voorkomen. Ook hier komen de programmeurs ons te hulp: we kunnen de software waarmee we een virus verwijderen ook de opdracht geven als waakhond in het geheugen aanwezig te blijven. Hiervoor sleep je het bewuste ikoon naar de lade WBStartup van de werkbank-diskette. (Bezitters van *Workbench 1.3* moeten de *startup-sequence* aanpassen. red.) Op het moment dat je een diskette in de computer stopt, controleert de viruskiller hem meteen. Ook programma's die je start, ontsnappen niet aan het wakende oog.

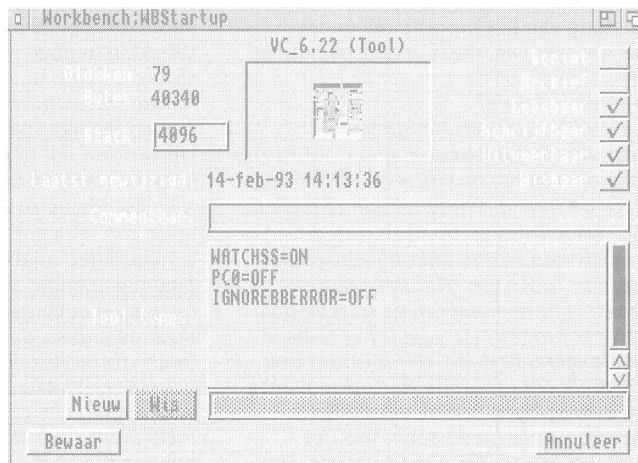
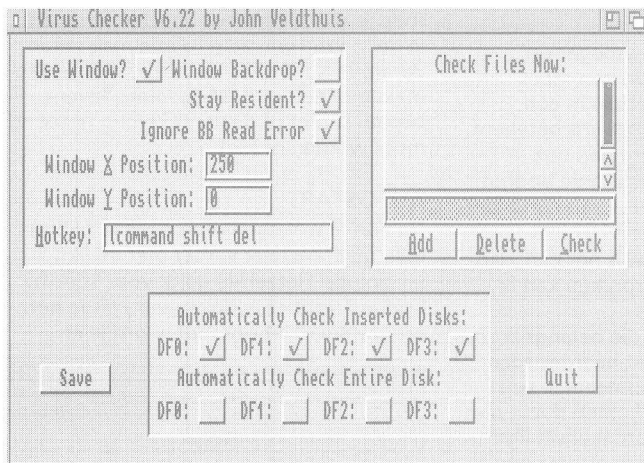
In tegenstelling tot veel andere programma's die op de DPD- of Fish-diskettes te vinden zijn, behoren de viruskillers écht tot het 'publieke domein'. De programmeurs hoeven er geen geld voor te hebben, maar willen iedere Amiga-bezitter een goed wapen tegen virussen bieden. Overigens viel bij ons de schade nogal mee: op de werkbankschijf was één bestand beschadigd ('Dir' in de lade C) en van onze andere diskettes waren 'slechts' vier schijfjes besmet.

DANGER

Na 'vaccinatie' van onze Amiga en de installatie van een viruskiller konden we weer rustig met de computer aan de slag. Ik heb Remko wel gevraagd zijn vrienden over te halen om ook het anti-virus programma te installeren. Hoewel we niet precies weten hoe we de besmetting opgelopen hebben, vermoeden we dat één van de ruildiskettes de oorzaak is geweest. Nog geen dag later kwam Remko thuis



'Virus Checker V6.22' biedt verschillende manieren om de genoemde melding in het vervolg te voorkomen. In de eerste plaats biedt het venster waarmee het programma de gebruiker alarmeert de



GRATIS WAPENS

Opvallend bij de twee viruskillers die ik geprobeerd heb, is de kwaliteit van de op de diskette meegeleverde handleidingen. Niet alleen vertellen de auteurs je stap voor stap hoe je de software moet installeren, je treft er ook een complete omschrijving van de verschillende soorten virussen aan. Door 'Virus Checker V6.22' van John Veldthuis worden bijvoorbeeld de volgende virussen herkend en onschadelijk gemaakt: Sca, Aek, Lsd, Byte Bandit, Revenge, Byte Warrior, North Star/Starfire, Obelisk, Softworks Crew, Irq, Pentagon Circle, Hcs, Disk-doktors, Lamer Exterminator, Timebomb, Gadaffi, Bsg9, War Hawk, Vkill, Ultrafox, Pvlprotector, Revenge Lamer, Exterminator, Unknown, Jitr, Microsystems, Xen0, 16 Bit Crew, New Alien Beat, Blackflash, Digital Emotions, Scarface, Turk, Joshua, Butonic, Centurions, Coders Nightmare, Forpib, GX Team, Gremlins, Kauki, Saddam, Cccp, Disaster Master 2, Hawnes, Return of the Lamer, Travelling Jack, Menem's Revenge, Trabbie en Metamorphosis.

met een spel dat hij van zijn zakgeld gekocht had. Op het moment dat we de bijbehorende diskette in de computer stopten, greep de viruskiller in. Volgens de Amiga had het schijfje een verdacht bootblock. Remko was bijzonder ontdaan: "Koop je een splinternieuw spel in de winkel, zit er een virus op!" Het bleek overigens wel mee te vallen: veel speldiskettes starten het spel automatisch op het moment dat je de computer inschakelt. De viruskiller ziet dat er een 'zelfstartende' diskette in de drive zit en meldt dat het een virus zou kunnen zijn. Dit staat overigens allemaal keurig in de handleiding van de viruskiller beschreven: diskettes die automatisch starten als we de computer aanzetten, moeten we niet trachten te 'repareren'.



optie 'Learn'. Als we deze selecteren, worden de gegevens opgeslagen. De volgende keer dat het programma de 'verdachte' diskette tegenkomt, weet het dat we er onze goedkeuring aan gegeven hebben.

Je kunt ook helemaal voorkomen dat de melding op het scherm verschijnt. Via het instelvenster van Virus Checker kun je dit allemaal precies aangeven. Het is echter ook mogelijk om de zogenaamde 'Tool types' hiervoor te gebruiken. Op het moment dat we het ikoon van de viruskiller activeren en de optie 'info' in de menubalk kiezen, verschijnt er een venster met informatie over het bewuste programma. Een deel van dat venster is ingeruimd voor de Tool types. Hiermee kunnen we de instellingen van Virus Checker aanpassen. Als we met de muis op de knop 'Nieuw' klikken, verschijnt de cursor waarna we een 'Tool type' toe kunnen voegen. Met 'IGNOREBBERROR=OFF' vertellen we de virus-checker de bewuste melding in het vervolg achterwege te laten. Met 'Bewaar' schrijf je deze gegevens naar het ikoon.

EFFE VERGETEN...
BENNU MIJN VROUW?



Overigens ging er op dit punt bij mij iets fout: het ikoon had ineens een heel rommelige afbeelding gekregen. Verschillende pogingen gaven steeds hetzelfde resultaat. Overigens tast dit de werking van het programma in het geheel niet aan, maar vreemd is het wel.

[van de redactie]
Gebruikers van een Amiga met Workbench 1.3 bezitten geen WBStartup lade en moeten de viruskiller aanroepen door de startup-sequence aan te passen. Als 'Virus Checker' op deze manier geactiveerd wordt, kijkt hij verder niet naar de Tool types. Het ligt dan ook het meest voor de hand om de instellingen van het programma vanuit het bijbehorende menu te doen. Het is echter ook mogelijk om vanuit de startup-sequence de gedragingen van de viruskiller te bepalen, door na de naam van het bestand extra informatie te geven. Het voorkomen van de 'BootBlock' melding kan bijvoorbeeld met "VirusChecker -i".

In eerste instantie schrok ik behoorlijk van de melding dat ons Amigaatje een virus had. Later bleek de schade gelukkig mee te vallen. Beschadigde programma's herstellen is niet altijd even makkelijk. Het is echter wel eenvoudig om een nieuwe besmetting te voorkomen. Zowel VirusX (DPD 0) als Virus Checker (DPD 19) doen wat dat betreft uitstekend hun werk. Het geeft een veilig gevoel als je weet dat de dokter konstant de hartslag en bloeddruk van de A1200 meet en binnenkomende virussen direct een antibiotica-behandeling geeft.

STICK, VERGETEN!

Het geheugen van de Amiga is redelijk te vergelijken met mijn eigen RAM: de computer vergeet alles als je de

stroom uitzet en bij mij zorgt de faktor tijd voor een schoon hoofd. Afspraken die ik 's morgens maak, ben ik 's middags al weer vergeten. Mijn vrouw zegt dan ook altijd dat ik een hoofd heb als een...uh...uh...ziet u wel! Gelukkig hebben ze me vroeger op school geleerd hoe ik een pen moet hanteren en dat als je letters in een bepaalde volgorde zet, het iets betekent. Op kantoor ligt mijn buro dan ook bezaaid met van die kleine gele briefjes. Mijn beeldscherm ziet er uit als een bloeiende zonnebloem. Thuis is het iets eenvoudiger: mijn vrouw is net een wandelende agenda, dus afspraken kan ik (lees zij) niet vergeten. Voor de andere dingen die belangrijk zijn (mijn vrouw vertellen dat haar moeder gebeld heeft, of zoiets...) neem ik een stuk papier. Om te voorkomen dat ik niet meer weet waar mijn aantekenvel ligt, hebben we daar een vaste plaats voor: naast de computer.

STICK-IT

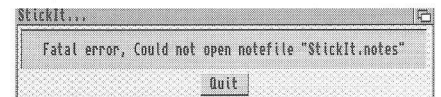
Nu zeggen de geleerden dat de computer ervoor zorgt dat er minder papier gebruikt wordt. Dat klinkt logisch, maar ik merk er niet veel van. Op het moment

dat ik weer nieuwe dingen met m'n Amiga probeer, neemt de hoeveelheid aantekeningen behoorlijk toe. Bij één van mijn bezoeken aan de redactie kreeg ik een diskette in mijn handen gedrukt die daar verandering in zou brengen. Thuis aangekomen bleek er het rechtenvrije programma Stick-It op te staan. Stick-It is ideaal voor mensen die dagelijks de Amiga aanzetten en net zo'n geheugen hebben als ik. Het lijkt een soort softwarematige vervanging van 'het gele briefje aan de monitor'.

Het programma laat zich eenvoudig bedienen: het ikoon met de muis aanwijzen en tweemaal op de linker muisknop drukken is voldoende om drie 'briefjes' op het scherm te toveren. Met de linker muistoets kun je deze briefjes selekteren. Met de rechter muistoets roep je vervolgens een venster op waarin je de inhoud van zo'n briefje mag veranderen. Je kunt ook een nieuw briefje aanmaken of een oud weggooien. Tevens bepaal je hier of de aantekening getoond moet worden of niet.

AUTOSTART

Nu kun je wel netjes een agenda bijhouden, maar als je er verder niet inkijkt, is hij zinloos. Hetzelfde geldt voor Stick-It: hoeveel notities je ook maakt, als je het programma niet oproept, word je er



nooit aan herinnerd. Hier kan de Amiga gelukkig een handje helpen: als ik het ikoon van Stick-It naar de lade WBStartup sleep, zorgt de computer ervoor dat het programma automatisch start. De eerste keer ging dat overigens niet helemaal goed. Stick-It presenteerde een foutmelding: het notitiebestand was niet te vinden. In eerste

instantie leek dit bestand ook bij het originele pakket te ontbreken, maar nadat ik de optie 'Toon alle bestanden' activeerde, kwam het tevoorschijn. Door ook dit ikoon naar de lade WBStartup te slepen, verdween de eerder genoemde foutmelding. Als ik nu de Amiga inschakel en de werkbank verschijnt, staan mijn aantekeningen, evenals mijn adresboek, direct op het scherm!

Dick Vermaas

SOMS ZIJN ER DINGEN DIE IK LIEVER VERGEET
ZEG DAT JE COMPUTER 'N VIRUS' HEEFT OPGELOPEN



Video Backup System betaalbaar alternatief voor tapestreamer

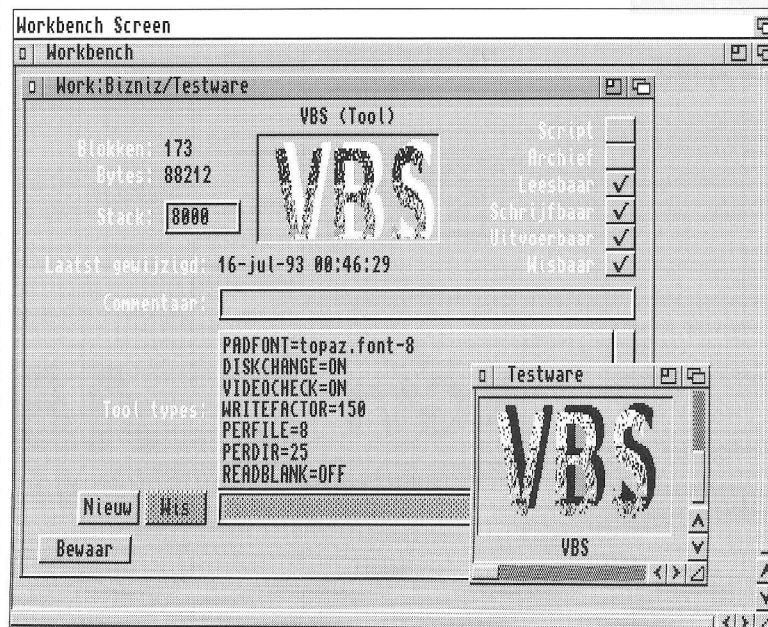
Het maken van een backup is geen sinecure. Eén verkeerd geplaatst beetje kan de hele operatie in het honderd sturen. Nauwkeurigheid en betrouwbaarheid horen dan ook bij de belangrijkste kenmerken van een goed backup-programma. Op de Amiga hebben vooral de pakketten Ami-Back en Quarterback een goede reputatie opgebouwd.

Met alleen software komen we er echter niet bij het 'backuppen' van onze gegevens: de keuze van een tweede opslagmedium is minstens even belangrijk. Diskettes voor de reserve-kopie gebruiken ligt het meest voor de hand. We kunnen de inhoud van de harddisk op een reeks gewone 3,5 inch schijfjes overzetten, maar dat is een nogal arbeidsintensieve methode. Het verdelen van enkele tientallen Megabytes data over eenheden van elk 880 Kb brengt immers nogal wat diskwissels (werk!) met zich mee. De hele procedure herhaalt zich nog eens op het moment dat we de backup daadwerkelijk aan moeten spreken. Bij harddisks van 120 Mb of meer speelt de gebruiker al snel langer dan een kwartier onvrijwillig 'diskjockey'. Daarbij houdt de mate van frustratie gelijke tred met de grootte van de harde schijf.

Er zijn gelukkig alternatieven voor een disk-backup. De bekendste 'professionele' methode werkt via een zogenaamde tapestreamer. Bij gebruik van zo'n apparaat belandt de inhoud van de harddisk op een speciale (magnetische) band, die gewoonlijk enkele honderden Megabytes data kan bevatten. De doorvoersnelheid van de gegevens bedraagt daarbij zo'n 100

'Meg' per uur. Ideaal voor bezitters van Bulletin Boards of middelgrote databanken die regelmatig meerdere grote harddisks moeten 'overspoelen'. Er kleven echter ook nadelen aan deze methode. Tapestreamers zijn tamelijk specialistische apparaten die aan hoge kwaliteitseisen moeten voldoen. Meestal hangt er dan ook een gepast prijskaartje aan. Een beetje streamer gaat voor zo'n f 400 over de toonbank, terwijl de bijbehorende banden per stuk al gauw f 30 kosten. Voor professionele computergebruikers niet zo'n probleem: die kiezen gewoonlijk voor extra zekerheid en betrouwbaarheid. Veel amateurs zullen zich echter achter de oren krabben wanneer de kosten van het backup-systeem hoger liggen dan die van de harddisk zelf. Zeker op de Amiga, die niet zoveel zakelijke gebruikers kent als de MS-DOS PC, weegt een hoge prijs zwaar. Het Eindhovense bedrijfje Lyppens Software Productions levert echter sinds enkele maanden een goedkoper alternatief voor de streamers. Het ontwijkt de nadelen van een disk-backup en maakt tegelijkertijd

Voor veel computerbezitters is de harddisk ongetwijfeld het meest gebruikte randapparaat. Inmiddels beschouwen sommigen dit opslagmedium zelfs als een onmisbaar hulpmiddel. Het gemak van een 'Winchester schijf' (zoals de harddisk vroeger bekend stond) geeft daar ook alle aanleiding toe: snel, betrouwbaar, vrijwel onderhoudsvrij en in staat om grote hoeveelheden gegevens op te nemen. Toch baart juist die grote opslagcapaciteit menig computeraar wel eens zorgen. Bij een ernstige storing kunnen er immers in één klap honderden Megabytes verloren gaan. Het maken van reserve-kopietjes of 'backups' van de harddisk-inhoud is in de praktijk dan ook bittere noodzaak. Een vervelend en tijdrovend karweitje, maar er bestaan hulpmiddelen die de procedure zowel verkorten als vereenvoudigen. Eén van de nieuwste is het Video Backup System: een combinatie van soft- en hardware waarmee we onze kostbare gegevens aan vrijwel iedere doorweekse video-recorder kunnen toevertrouwen. Amiga Magazine onderwierp dit in Nederland ontwikkelde produkt aan een praktijktest.



We kunnen het programma afregelen door de tooltypes te veranderen.



Via de optie 'multiple disks' zijn we in staat om onze hele verzameling floppy's op één videoband te kopiëren.

slim gebruik van bestaande hardware. Over een videorecorder beschikken we immers bijna allemaal.

RESERVEBAND

Het Video Backup System bestaat uit een aantal kabels, een stekkertje (met daarin de benodigde elektronika) en een diskette. Meer hebben we, op de recorder en de computer na, niet nodig. Het pakket is goed verzorgd en fraai vormgegeven, al scoort de plastic verpakking uit milieu-overwegingen wat minder hoog. De handleiding blijkt Engelstalig. Met de inhoud hadden we weinig moeite, al ontbreekt het aan een index. Daarnaast zou de 'tips-sectie' wat uitgebreider mogen zijn. Op zich bewijst die snel zijn nut, maar we misten nèt een paar laatste opmerkingen om het systeem bij ons te laten functioneren (zie verderop). Daar stond de ondersteuning van een in Nederland gevestigde producent tegenover. Een telefoontje bleek voldoende om het Video Backup System definitief aan de praat te krijgen. We zijn dan ook blij dat er nog Amiga-gerichte bedrijven zijn in de Benelux; geen enkel handboek weegt op tegen service 'om de hoek'!

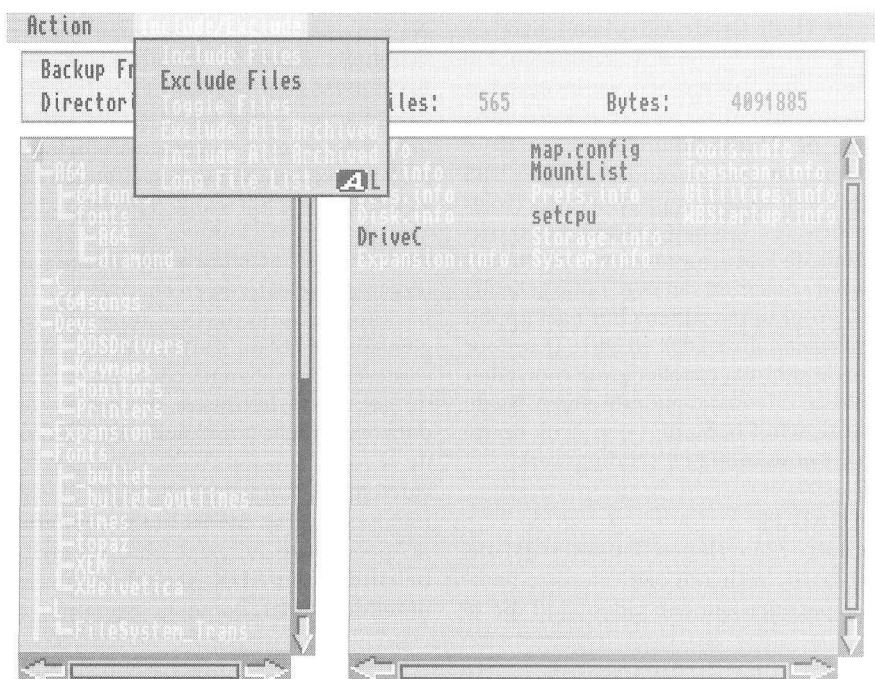
De installatie van het VBS heeft op zich vrij weinig om het lijf. Kabeltjes aansluiten (wel eerst even alle apparatuur uitzetten), software installeren en klaar is Kees - met enig geluk tenminste. De Amiga en de videorecorder worden met elkaar verbonden via de CVBS- ofwel composiet-uitgang en de seriële poort. Niet elk type recorder werkt echter samen met de twee ronde cinch-stekkers van het Backup System. Het door ons gebruikte model, een relatief moderne Grundig VS 700, bleek ook niet zonder meer geschikt voor de standaarduitvoering van het VBS. De stekkers pasten

gewoonweg niet. Na het voornoemde telefoontje kwamen we erachter dat de gebruiker het pakket voor een meerprijs van acht gulden kan laten voorzien van een extra SCART-kabel. Zo'n rechthoekige SCART-aansluiting had onze VHS-recorder wel. Daarmee waren de problemen voorbij; met die ene stekker konden we de Amiga en de video zonder meer verbinden. Voor de test gebruikten we overigens een A2000 onder Kickstart 2.0 en een A1200. Volgens de leverancier werkt het VBS op alle Amiga's met 'Kick' 1.2 of hoger; bezitters van een A3000 of 4000 hebben nog wat extra hardware nodig. Voor de 3000 is een zwart/wit composiet adapter leverbaar (aangezien het Backup System zo'n CVBS-sigitaal nodig heeft). Eigenaars van een A4000 kunnen gebruik maken van Commodore's A520 tv-modulator of een genlock om een composiet-uitgang te creëren.

Volgens de fabrikant werkt het Video Backup System vanaf de door ons geteste versie 1.5 op elk type Amiga. Het bijgeleverde installatie-script veroorzaakte bij ons geen problemen, wat lang niet bij alle aangeleverde software het geval is.

WERK-IKON

De VBS-software opereert vanaf de Workbench. We kunnen het geheel daar eventueel 'afregelen' door de tooltypes van het programma-ikoon te veranderen. Na twee klikken op dit nogal groot uitgevallen pictogram verschijnt het hoofdscherm, dat met een uiterlijk in de stijl van Workbench 1.3 nogal ouderwets aan doet. De indeling is eenvoudig en overzichtelijk; de verschillende opties laten weinig twijfel bestaan over hun functie. In beginsel kunnen we kiezen uit vier verschillende basismogelijkheden: Backup, Restore, Verify en Logging. Achter deze Engelse termen (ook de software kent geen woord Nederlands) gaat een aantal alledaagse disk-operaties schuil. Backup is natuurlijk het wegschrijven van de gegevens op de harddisk naar de videoband. Met Restore kunnen we dezelfde data weer terugzetten op hun oude plekje. Dat moet overigens wel gebeuren naar een BESTAANDE directory. Bij veranderingen in de directory-structuur zijn we verplicht om met 'makedir' de oude situatie weer te herstellen, anders kan het VBS de bestemming van de opgeslagen files niet meer vinden. De bijzonder nuttige optie Verify tenslotte dient om de video-kopie na een voltooide backup te vergelijken met de originele gegevens. En de Logging-functies stellen de gebruiker in staat het verloop van een backup-sessie bij te houden, om achteraf te kunnen bepalen



Het is mogelijk om een geselecteerd aantal bestanden te 'backupper'.

welke bits op welke band zijn terechtgekomen.

Het VBS biedt meerdere varianten op deze vier basismogelijkheden. We begonnen het praktische deel van onze test met de eenvoudigste optie: Floppy Backup, ofwel het 'tappen' van een diskette op een willekeurige videoband. Het ging meteen mis. Hoewel het weg-schrijven van de gegevens korrekt leek te verlopen, leverde een poging om deze terug te zetten de foutmelding 'Video Read Error' op. Een tweede poging mislukte eveneens. We waren hier echter op voorbereid. Het gerucht ging namelijk al een tijdje dat het Video Backup System 'High Grade' videobanden nodig zou

vertrouwen. Bij zo'n 'Filesystem Backup' is het belangrijk dat de gebruiker kan bijhouden waar het begin van de reservekopie precies op de tape staat. Het Video Backup System schrijft daarom altijd een visuele markering of 'header' naar de band, vlak vóór de eigenlijke data. Aan de hand daarvan ziet het systeem (en daarmee de gebruiker) welke backup het betreft. Om deze header snel te kunnen vinden, is het wel van belang dat we weten waar die zich (gerekend vanaf het begin van de band) ongeveer bevindt. Noteren op een papiertje ligt natuurlijk voor de hand, maar het VBS kan alle gegevens omtrent de backup ook zelf bijhouden. Dat gebeurt via de Logging-

funkties. Enerzijds is er de mogelijkheid om een backup-sessie (al dan niet met meerdere tapes) op te laten tekenen in een logfile. Daarin staan de tijdstippen waarop de videokopieën op de band beginnen en eindigen. Voor een uitgebreide beschrijving van de inhoud van ieder afzonderlijk backup-bestand kan de gebruiker terugvallen op een zogenaamde 'report'. Dit is een gewone ASCII-tekst waarin alle bestanden staan aan-

het inkomende videosignaal niet direct door naar de video-uitgang. Daarom heeft het Backup System de mogelijkheid om de signaalkontrolle via de Tooltypes uit te schakelen.

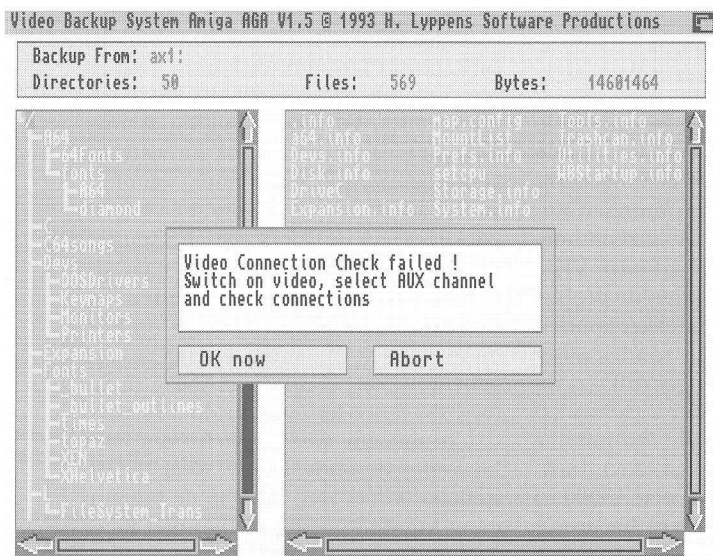
Met onze Grundig recorder kon het VBS echter goed overweg. Het opnemen van onze partitie lukte meteen; lees- en schrijffouten traden tijdens de test niet op. Zowel het opslaan als het controleren en terugzetten van de backup verliep probleemloos. We hebben de test meerdere malen herhaald met verschillende partities en op diverse machines. De enige onregelmatigheid die daarbij naar voren kwam, was dat het programma soms reageerde met een Guru als getracht werd een verify- of restore-operatie met de linker muisknop af te breken. We hebben deze storing aan de fabrikant doorgegeven, die te kennen gaf op zoek te zullen gaan naar de oorzaak.

POSITIVIDEO

Het Video Backup System is een handig accessoire voor iedere Amiga-bezitter die het geluk heeft over een harddisk te beschikken. Met name de prijs spreekt in het voordeel van dit produkt ten opzichte van een tapestreamer. Onze aanvankelijke scepsis over de bruikbaarheid van het VBS maakte plaats voor enig enthousiasme toen bleek dat het geheel met High Grade tapes heel behoorlijk functioneerde. Het ontbreekt het pakket nog aan enkele details, zoals een wat uitgebreider handboek en een visuele indicatie die aangeeft hoever het backup- of restore-werk gevorderd is. En ook de overdrachtssnelheid laat met ongeveer 40 Megabyte per uur nog wel wat te wensen over. Maar als geheel heeft het VBS een positieve indruk bij ons achtergelaten. Eén klein voorbehoud willen we nog maken: vanwege gebrek aan mankracht en materiaal kunnen wij niet beoordelen in hoeverre het systeem met verschillende merken en typen videorecorders werkt. Deze test geeft slechts een indicatie van hoe het VBS in de praktijk presteert. Maar aangezien het gaat om een in Nederland ontwikkeld produkt, zullen geïnteresseerde Amiga-eigenaars minder moeite hebben dan gewoonlijk om aan extra informatie te komen. En wat ons betreft is het Video Backup System wel een paar telefoontjes waard.

Ruud Dingemans

Produkt: Video Backup System Amiga
Producent: Lyppens Software Productions
Prijs: f 169,-
Informatie: LSP
Telefoon: 040-461403



Het programma breekt de backup af omdat de videorecorder niet op het AUX-kanaal is ingesteld.

hebben om goed te werken. Ook de fabrikant wijst in de documentatie herhaaldelijk op de meerwaarde van deze kwalitatief hoogwaardige tapes. En inderdaad: nadat we voor f 15 een TDK E-240 Extra High Grade videoband hadden aangeschaft, kwamen de resultaten. Nu leverde het 'backuppen' en terugzetten van dezelfde diskette geen problemen meer op. Herhaald uitvoeren van deze test bracht geen verandering. Het VBS heeft voor stevige floppy-operaties (zoals het bewaren van hele PD-kollekties) overigens de extra voorziening 'multiple'. Na het selecteren van deze optie gebruikt het programma tijdens het backuppen afwisselend drive DF0: en DF1:. Daardoor kan de gebruiker sneller grote voorraden disks op videoband onderbrengen. Na de laatste schijf beëindigt een druk op de linker muisknop het 'reddingswerk'.

MEGATAPE

De succesvol verlopen floppy-test gaf ons het laatste zetje om één van onze hard-disk-partities aan een videoband toe te

gegeven die in de video-kopie zijn opgeslagen. Het VBS maakt deze reports op wens automatisch aan na de backup-operatie; de gebruiker hoeft slechts via een requester hun bestemming aan te geven. Na het openen van onze eerste logfile begonnen we aan de eigenlijke harddisk-backup. De gebruiker dient daarbij eerst aan te geven welke partitie naar videotape moet worden weggeschreven, waarna het programma het betreffende deel van de harde schijf scant en de inhoud in kaart brengt. We kunnen dan eventueel via de muis bepaalde programma's of directory's selecteren en daarmee van de backup uitsluiten. Na onze keuze gemaakt te hebben, start de operatie. Het verdere verloop hangt gedeeltelijk af van de gebruikte hardware. Vlak vóór de data-overdracht controleert het VBS of de recorder op het AUX: (Auxiliary of video-input) kanaal is ingesteld. Als dat niet het geval is, breekt het programma de procedure af. Niet elke recorder behandelt het AUX:-kanaal echter op dezelfde manier. Sommige typen sturen

In Amiga Magazine 19 maakte u voor het eerst kennis met een unieke Belgische computerbeurs. Geen 'dozen schuiven' voor de laagste prijzen, maar een bijeenkomst die computerspel-fanaten een kans gaf om de makers van hun favoriete programma's eens persoonlijk te ontmoeten.

Onder de naam OZ'93 werd de happening dit jaar wegens succes geprolongeed. Ook uw lijfblad zette haar traditie voort en gaf de microfoon net als de vorige keer aan Metin Seven, die zich met de mannen van Team Hoi opnieuw onder de genodigden bevond.

VRIJDAG 9 SEPTEMBER 1993

9.00 UUR

Goejemogguh! Het is zover! We hebben er bijna een jaar naar uitgekeken: het grote Belgische weekend staat weer voor de deur! Het is duidelijk dat alleen de goede herinneringen overblijven, want het vroege luiden van den trouwen wekker was ik reeds lang vergeten.

10.00 UUR

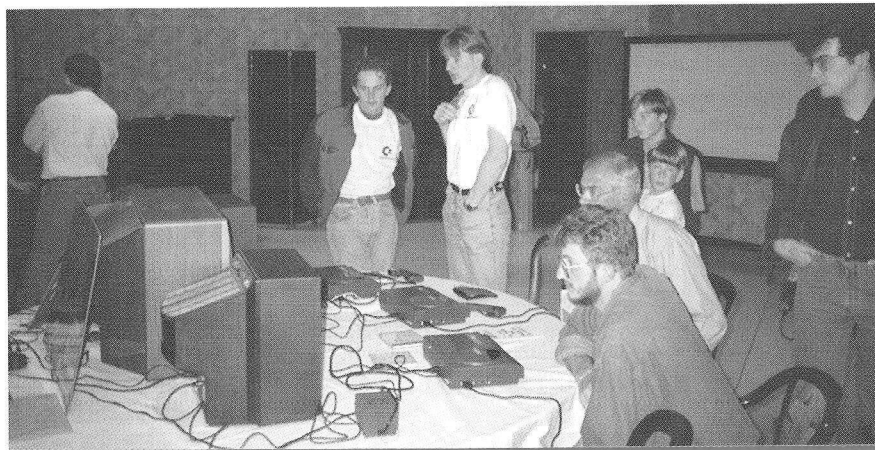
Onder de douche laat ik subtiel doorschemeren dat we naar een computergebeuren gaan door luidkeels mee te blerren met de soundtrack van Ghouls 'n' Ghosts van mijn grote muzikheld Tim Follin. Als ik daarna een welhaast spirituele ervaring geniet met mijn geschenk aan het kleinste kamertje, word ik ruw uit mijn meditatie gerukt door bekend gerinkel. Vanwege de broek op de hielen ren ik in slow motion naar de telefoon. Het is Rhino (Reinier van Vliet, Team Hoi's progger en Amiga Magazine's Wizard) die me nog even nerveus aan het naderende gebeuren herinnert met de filosofische woorden: "We gaan eraan!"

11.00 UUR

Als de boel ingepakt moet worden, blijkt plotseling alles zoek. Waar zijn m'n Hoi-originelen? Waar zijn de disks waar ik onze AGA-demo's op had gezet? Waar is m'n Amiga?! AAAAAARRRG-G-GHHH!!!

13.00 UUR

Daar is Ramon al (Ramon Braumuller, Team Hoi's muzikant). Met het eeuwi-



OZ'93 was waarschijnlijk de eerste Europese computerbeurs waar de CD³² aan het publiek voorgesteld werd.

ge gevoel dat ik van alles vergeten ben, begint de treinreis. Van Bussum via Schiphol en Roosendaal naar Gent, waarbij Rhino in Leiden op de trein springt. Het is grappig dat je niet slechts aan de omgeving ziet dat je in België bent, maar ook aan de mensen! Een vaak ongreepbaar verschil in uiterlijk en uitstraling...

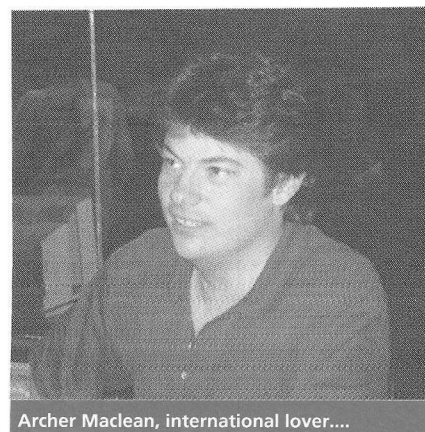
17.00 UUR

We komen aan in het prachtige station van Gent en worden onderschept door een afgezant van Johan François, de grote organisator van Oz. The man himself verwelkomt ons daarna met een lekker Belgisch pinteke in de stationsrestauratie en ik doe zonder opzet een goede daad door de toiletjuffrouw te verrijken met veel meer dan ik dacht te geven. Dit wordt duidelijk als Johan mij vertelt hoeveel Belgische franken er in een gulden passen... -Snif- en dat voor een Hollander!

18.00 UUR

De zaal waar het gebeuren zal plaatsvinden (partycentrum Starlight te Eeklo) staat vol met blinkende Amiga 1200's. We proberen snel ons spul uit om morgen niet voor aap te staan. Correctie: Rhino en Ramon proberen ons spul uit en ik ga vast lekker rondneuzen. Eén van de nog weinige aanwezigen is een man van rond de vijfendertig die Lemmings op een CD³² speelt. Ik vraag

in het Engels of hij het spel kent. Hij heeft het wel eens gespeeld. Ik trek de stoute schoenen aan en vraag hem recht op de man af: "Are you an AMOS programmer?" Hij kijkt me lachend aan. "Uhm, no. Let me introduce myself. My name is Archer Maclean." Ik zak ter plekke door de grond. Dat gebeurt mij weer! Alleen ik vraag aan de held van klassiekers als Dropzone op de C64 en International Karate of hij een AMOS-programmeur is, heh heh heh (no offense, AMOS-liefhebbers)! Hij geeft me zijn visitekaartje, wat me overtuigt dat we een weekendje gaan lachen met Archer. Het opschrift luidt namelijk: "Introducing the multi-talented seeker of peace... Archer Maclean, oppressor of champions, soldier of fortune, world traveller, bon vivant, all round good guy, international lover,



Archer Maclean, international lover....

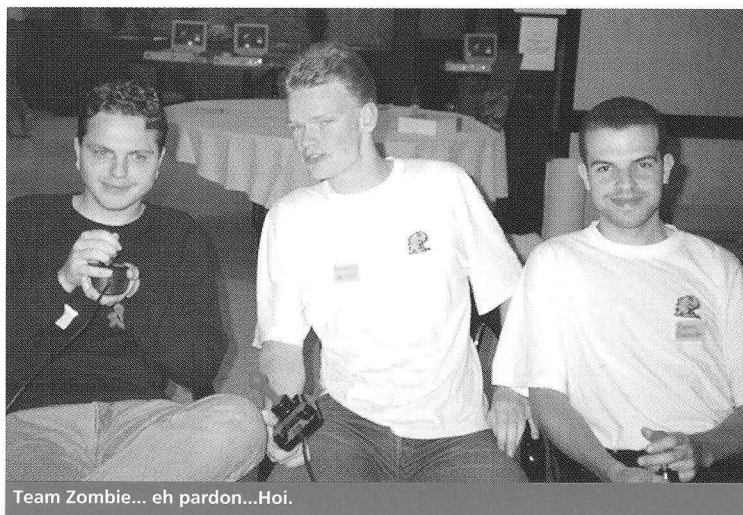
TO OZ ndes Live!

nal lover, part time hero, philosopher, awards won, legends created, bears wrestled, equations solved, passions aroused, virgins enlightened, dictators despatched, bombs diffused, tigers castrated, bars quaffed dry, test rockets flown, computer games written!" En dat allemaal op dat ene kleine kaartje!

20.00 UUR

De timing van de genodigden loopt aardig uiteen, maar uiteindelijk zitten we dan toch met z'n allen in een restaurant van een uitgebreid zee-buffet te genieten. Zo te zien zijn vrijwel alle verwachte celebrities aanwezig. Daar gaan we het komende weekend even kennis mee maken. Eerst maar eens een hapje van mijn culinair onverantwoorde zee-prak: inktvis, zalm, garnalen,

die ons bekend voorkomen van foto's in tijdschriften. Het zijn Eric Matthews, Steve Kelly en Mike Montgomery, niemand minder dan de fameuze Bitmap Brothers (van onder andere Xenon, Speedball en Gods), ook bekend als een helft van de uitgever Renegade. We maken een gezellig praatje onder het genot van een trappistenbiertje -hik- en worden daarna uitgenodigd om deel te nemen aan een flipper-competitie met Jon Hare van Sensible Software (Wizball, Wizkid en Sensible Soccer) en



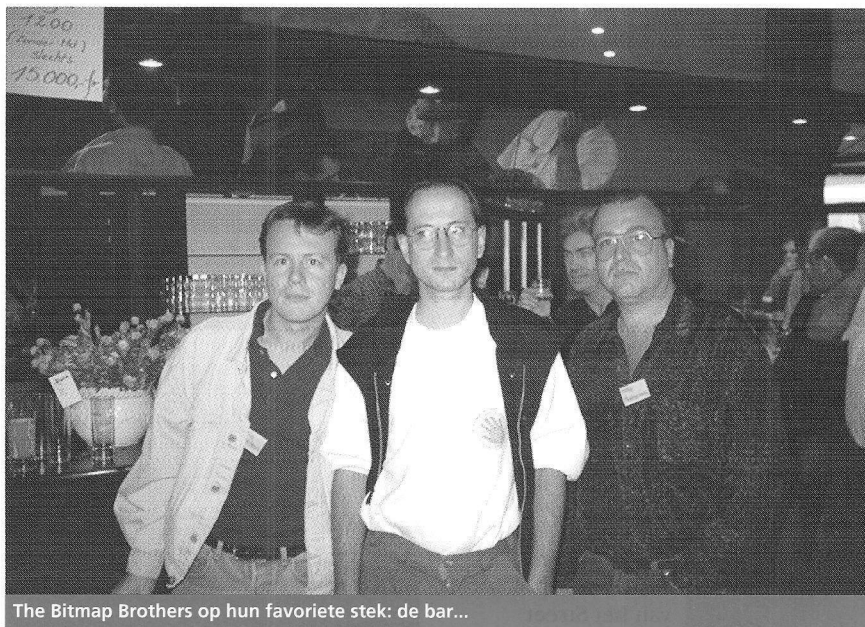
Team Zombie... eh pardon...Hoi.

ZATERDAG 10 SEPTEMBER 7.00 UUR

Nee hè?! Waarom word ik nu weer zo vroeg wakker?! Toch blijft het een apart gevoel, dat ontwaken in een ander bed in een andere kamer in een ander land, al is het in dit geval een landje naast de deur. De vijf uur slaap met bier in het hoofd eist zijn tol en ik voel me zo suf dat ik in staat ben om deodorant op mijn tanden te spuiten en mijn oksels te poetsen met tandpasta! Ook een verkwikkend heet bad maakt me nog niet wakker genoeg, want ik vergeet de positie van de kraan als ik wil opstaan. Au! Dat was m'n rug voor de komende beursdag...

9.00 UUR

Dat ontbijtje deed me goed. We installeren ons op de aangewezen plek in partycentrum Starlight. De Neerlandsche tafel is compleet met de jongens van Euphoria (van Disposable Hero), die we gisteravond een beetje misgelopen zijn doordat ze pas laat arriveerden. Er is echter niet veel tijd om met elkaar kennis te maken, want al snel wandelen de eerste, nieuwsgierige bezoekers binnen. Dit kondigt het begin aan van twee dagen lang je eigen spellen spelen en demo's draaien tot je ze niet meer kunt zien en horen!



The Bitmap Brothers op hun favoriete plek: de bar...

makreel, haring, kreeft, Belgische patat en vooral veel stinkende saus! Ik rond de maaltijd af met een flinke pint Duvel en voel me weer helemaal thuis!

22.00 UUR

De delegatie verplaatst zich te voet van het restaurant naar een nabij gelegen café genaamd Sparrenhof. Daar aangekomen schuiven we aan bij drie heren

Archer. Ik red m'n eer door als tweede te eindigen. Jon wint met het driedubbele van mijn score.

1.30 UUR

Tijd om maar 's te gaan pitten, anders is het morgen Team Zombie op de beurs. Rhino heeft nog geen zin en besluit bij de laatste volhouders in de Sparrenhof te blijven plakken.



Dynamisch als altijd en daardoor niet scherp te krijgen: organisator Johan François.



Het Euphoria-team met op de achtergrond posters van hun 'Disposable Hero'.

12.00 UUR

Moon Child (het AGA-ervolg op Hoi!) spelen, Hoi spelen, cola drinken, de demo's draaien, Moon Child spelen, plassen, Clockwiser (ons nog niet uitgegeven puzzelspel) spelen, broodje eten, Mugician (ons zeven-stemmige muziekprogramma) draaien, poepen...

14.00 UUR

Even rondhangen onder de genodigden. Laten we het rijtje van aanwezigen eens afgaan... Archer en the Bitmaps zijn al geïntroduceerd. Archer toont zijn Jimmy White's Whirlwind Snooker, een gaaf uitgevoerde, driedimensionale snooker-simulatie. Verder kan men zich natuurlijk even afreageren met het goede, oude International Karate Plus.

Bij het Renegade-hoekje van de Bitmaps draaien verschillende games, waaronder Uridium II. Deze titel roept ogenblikkelijk een flashback bij me op. Ik zie mezelf nog zitten als puber voor m'n Commodore 64, luid mopperend (wat nog zacht uitgedrukt is) omdat ik voor de zevenentwintigste keer dood ben gegaan op dezelfde plek. Toch nog maar een keer proberen, want het moet gewoon lukken. Tja, -zucht-, Uridi-

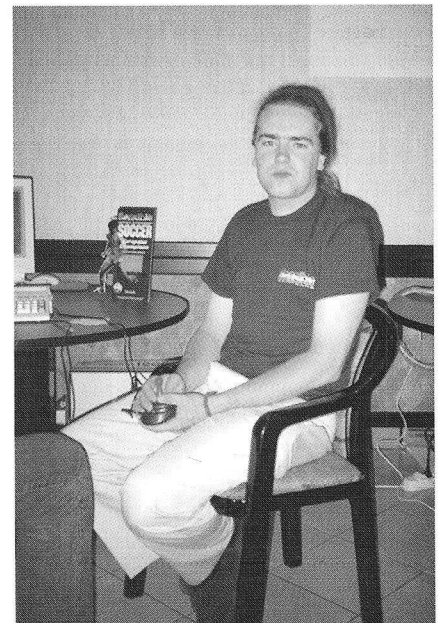
um and the good old '64 days. Nu moet ik zeggen dat ik vrij sceptisch was over een vervolg op zo'n eeuwenoud schietspel in deze turbo-tijden met top-teams en hun top-schietspellen, zoals het strakke Project X. Mijn angst blijkt niet ongegrond. Het ruimtescheepje waar je mee vliegt is niet groter dan een vierkantje van 16 bij 16 pixels! Met zulk pietepouterig gepriegel kun je toch niet spreken van een mega-game! Sorry, Andrew. Andrew? Ja, waar is the old legend eigenlijk? Andrew Braybrook zou met zijn Graftgold aanwezig zijn. Nou ja, pech.

Er zijn meer games te bezichtigen bij Renegade. Mijn oog valt op een vechtspel met puik programmeerwerk en zeer geslaagde graphics. Het is

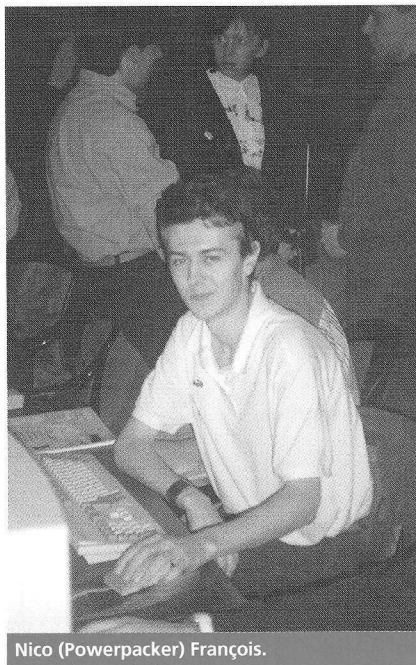
afkomstig uit Finland, vertelt Eric Matthews, van een vers opgezet team onder de hoede van Stavros Fasoulas, alweer een C64-legende met zijn Sanxion en Delta. Het spel heeft een beetje vreemde titel voor een exponent van het Street Fighter-genre: 'Elfmania'. In ieder geval een juweeltje om naar uit te kijken!

De monitor naast Elfmania doet m'n mond nog verder open vallen. Het is... het is... Turrigan III! Het is toch geen

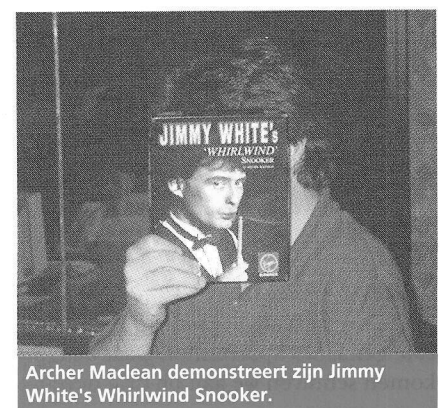
fabeltje! Er is daadwerkelijk een derde deel van het programma-technische hoogstandje Turrigan. Turrigan II was in 1991 zo'n spel dat de Amiga nog meer in aanzien bracht door het onderste uit de kan te halen. Het verantwoordelijke team, de Amiga-veteraan Factor 5, heeft zich zowaar ook met het derde deel bezig gehouden, terwijl de groep al lang en breed met de Super Nintendo experimenteerde. Jammer genoeg is er ook minder goed nieuws: de bekwame programmeur van deel twee, Holger Schmidt, is niet de man achter deel drie. Het hele spel doet wat minder gepolijst aan dan zijn voorganger. Het hoofdfiguurtje kan zijn arm nu in alle richtingen draaien en een soort ketting afschieten waaraan hij als een Tarzan kan slingeren. Een principe dat ooit gebruikt werd in het oude Bionic Commando. Het spel heeft minder kleuren tegelijkertijd op het scherm dan in de voorganger, wat op bepaalde plekken gerechtvaardigd wordt door de toevoeging van parallax scrolling. De jongens van Sensible Software zijn



Jon Hare van Sensible Software (Wizball).



Nico (Powerpacker) François.



Archer Maclean demonstreert zijn Jimmy White's Whirlwind Snooker.

met z'n drieën gekomen: Jon Hare (aanvoerder en ontwerper), Jools Jameson (programmeur) en Stoo Cambridge (tekenaar). Ze hebben hun bekende Sensible Soccer meegenomen, naast de wargame Cannon Fodder en het strategische spel Mega-Lo-Mania.

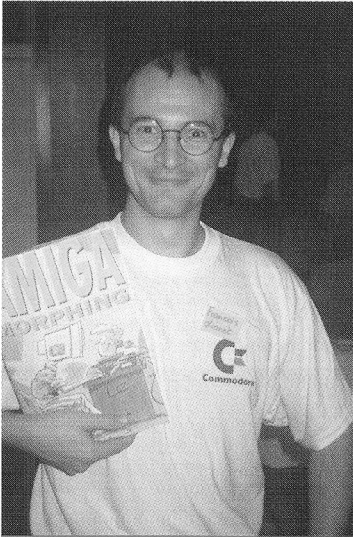
16.00 UUR

Terug naar de eigen hoek, waar Reinier het begrip macho-programmeur heeft uitgevonden. Elke keer als Archer

vraagt om onze eerste AGA-demo opnieuw op te starten krijgt Rhino's kloeke borst meer volume! Archer gaat een Super Nintendo versie van zijn oude hit Dropzone maken en wil weten hoe Rhino zoveel pixels tegelijkertijd op het scherm tovert!

18.00 UUR

Schaft! Vanavond gaan we barbecuen in een chique zaal achter het Sparrenhof. We schuiven aan bij Euphoria om nu eindelijk eens een behoorlijk praatje te maken. Laurens van der Donk, Mario van Zeist en Jacco van het Vliet blijken praktisch parallel aan Team Hoi geleefd te hebben qua activiteiten en belevenissen. Het driemanschap brak in 1988 internationaal door onder de naam the Boys Without Brains met hun



François Lionet is blij met een blad dat zoveel ruimte voor AMOS vrijmaakt.

kwalitatief hoogstaande spel Hawkeye voor de Commodore 64. De toen nog succesvolle Engelse uitgever Thalamus nam het spel onder haar vleugels. Later zou dezelfde Thalamus onder andere nog onze Mugician uitgeven. Ik weet nog goed hoe ik als broekie tegen de signerende Mario opkeek bij de Thalamus-stand op de Personal Computer World Show in Londen. Afgezien van het clubje van John 'Balletje Balletje' Vanderaart en Radarsoft, die voornamelijk binnen eigen land opere(e)r(d)en

(jaja, Radarsoft leeft nog: ik werk op dit moment aan de graphics voor een PC-spel van Radarsoft!), waren the Boys toch de eerste Nederlanders die de spelwereld op internationaal niveau betraden.

21.00 UUR

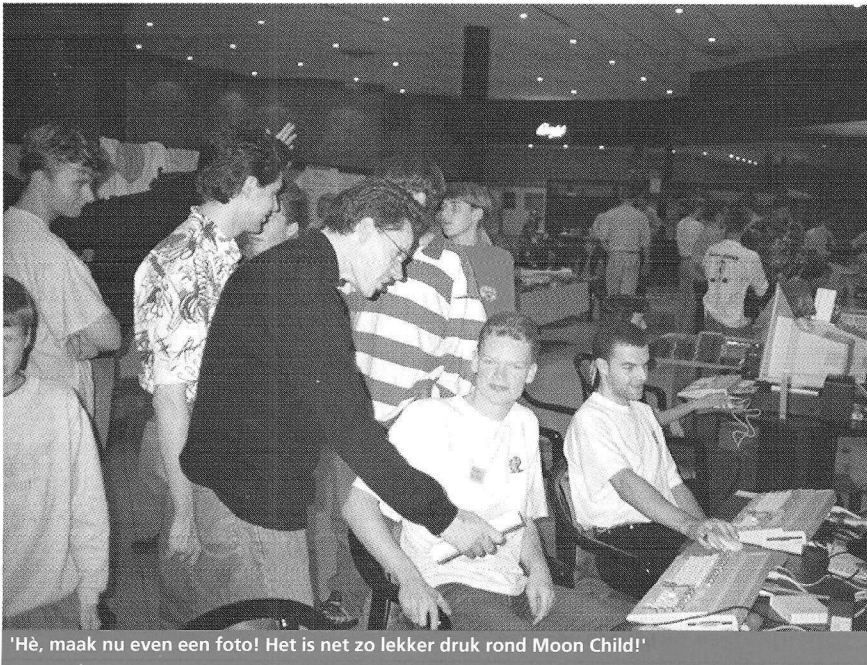
Het is weer tijd voor het café. Even een potje pool spelen. Dat worden uiteraard meerdere potjes en ik stel Ramon voor om in een biervat naar het hotel te gaan, zodat hij z'n kleren nog in de strijd kan gooien.

ZONDAG 11 SEPTEMBER

12.00 UUR

Moon Child drinken, Hoi eten, cola spelen, de demo's eten...

zzzzzzZZZZZZ!



'Hè, maak nu even een foto! Het is net zo lekker druk rond Moon Child!'

14.00 UUR

Het is vandaag iets minder druk dan gisteren, in tegenstelling tot vorig jaar. Ik besluit de veerpont naar het zogenaamde AMOS-eiland te nemen. Daar word ik verwelkomd door onze geestdriftige en spraakzame vriend van vorig jaar, Aaron Fothergill, de voorzitter van de AMOS-club UK. Dit jaar heeft hij een nieuwe uitdaging voor zichzelf bedacht: spellen schrijven in niet meer dan tien regels AMOS! Hij roept Mike Montgomery van the Bitmaps en start zijn nieuwste project op. Ik proest het uit terwijl Mike's mondhoeken naar beneden vallen... Aaron heeft het voor elkaar gekregen om een mini-Speedball in tien regels AMOS te schrijven! Na deze stunt is Jon Hare aan de beurt, die slikkend een vrij goed gelijkende Sensible Soccer van tien regels voorgeschoteld krijgt. Zeer vermakelijk!

15.00 UUR

Ik raak in gesprek met een sympathieke Fransman die niemand minder dan de geestelijke vader van AMOS blijkt zijn: François Lionet. Hij is bezig met een AGA-versie van het programma en straalt uit dat hij zijn publiek nog lang trouw zal blijven.



Geert Vergauwe demonstreert de mogelijkheden van zijn "Take Two" aan elke animatie-liefhebber.

16.00 UUR

Even langs Geert Vergauwe die achter zijn Take Two zit. Er is net een nieuwe versie uit van dit uiterst populaire en nuttige hulpprogramma voor animatie. Dit zal ook de laatste incarnatie zijn voor normale Amiga's. Op AGA-machines zal Geerts Take 3 de evolutie voortzetten, met lekkernijen als SMPTE en tijdkode!

18.00 UUR

Het is weer voorbij. Nog even met z'n allen een hapje eten in het aangrenzende restaurant en dan t'rug naar huus met de trein, al napratend over weer een gedenkwaardig weekend.

Metin Seven

In den beginne was er...Fish. Een man, gefascineerd door de Amiga. Een man ook die door zijn niet aflatende Pro-Deo verzamelwerk een haast legendarische reputatie heeft opgebouwd. Want aan hem danken Amiga-gebruikers de AmigaLibDisk-serie. Inmiddels bewijzen meer dan 900 diskettes de blijvende populariteit van Fred's PD-bibliotheek. Toch ziet het er naar uit dat de dagen van de Fish-disks geteld zijn. Tenminste: in hun huidige vorm. Door het grote aantal bijdragen groeit het distributiewerk de 'bibliothecaris' langzamerhand boven het hoofd. Fred Fish heeft daarom aangekondigd dat de duizendste Fish-disk waarschijnlijk de laatste zal zijn. Hij stapt over op CD-ROM. Naar verwachting zal er om de paar maanden een update van 'de' Fish-CD uitkomen, met daarop zowel de inhoud van de eerste duizend disks als de laatste nieuwe bijdragen. Verenigingen en individuele gebruikers kunnen die direkt bij hem in Arizona bestellen. De aankondiging van Commodore dat er voor de Amiga's 1200 en 4000 binnenkort een CD-ROM speler zal verschijnen, heeft zijn besluit vergemakkelijkt. De afzonderlijke programma's zullen hun weg immers wel vinden via computerclubs en de internationale Bulletin Board netwerken.

Overigens willen veel Amiga-bezitters het jubileum van de duizendste disk niet ongemerkt voorbij laten gaan. Op het wereldwijde Fidonet is al een inzamelingsactie gestart om Fred ten tijde van disk 1000 een leuk geldbedrag aan te bieden. De organisatoren hopen op genoeg donaties van Fish-fans om de jubilaris te voorzien van een fonkelnieuwe A4000T. (Bijdragen naar: Concho Valley Computer Users Group, Ffish 1000th Fund, c/o Jon Peterson, P.O. Box 2661, San Angelo, TX 76902.)

In het demo-circuit valt momenteel het gebrek aan AGA-produkten op. Er zijn blijkbaar nog niet veel teams die de overstap naar een A1200 of A4000 definitief hebben gemaakt. Hier en daar duikt wel een AGA-specifiek demootje op (ons eigen Team Hoi bleek met 'Planet Groove' zelfs de allereerste te hebben vervaardigd) maar echt spetterende demonstratie-software voor de nieuwe chipset hebben we nog niet ontdekt. Het wachten is waarschijnlijk weer op de oudgedienden zoals TRSI, Kefrens of the Silents.

Een andere en meer verheugende trend uit het demo-wereldje noteerden we de afgelopen zomermaanden. Verschillende teams hebben zich inmiddels gewaagd aan werkstukken met 'sociaal geëngageerde' inslag. Blijkbaar gaan de maatschappelijke ontwikkelingen niet zonder meer voorbij aan de coders van tegenwoordig. De inhoudsloze 'My Dick Is Bigger Than Yours'-scrolltekst lijkt in de verdediging gedrongen. Het sociale thema 'rulez'. Zo kwamen we een demo tegen voor Amnesty International en verschillende producties wijdden zich



deels aan de bestrijding van het opkomend racisme. De gebeurtenissen in Duitsland hebben blijkbaar hun sporen nagelaten. Ook diskmagazines uit de 'scene' hielden zich met deze materie bezig. Sommige groepen (zoals Alcatraz) brachten zelfs complete anti-fascistische demo's uit. Zij, en zij niet alleen, spoorde ook andere groepen aan om zich tegen racisme uit te spreken. Deze trend willen we graag ondersteunen. Daarom bij deze een uitnodiging aan alle Nederlandse en Belgische demo-teams om hun beste anti-racistische logo's op te sturen naar de redactie onder vermelding van 'DPD-logo'. Het mooiste IFF-je drukken we dan in één van de komende nummers af.

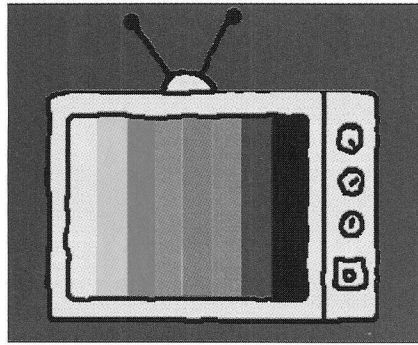


Terug naar de huidige uitgave: daarbij hoort uiteraard ook een nieuwe disk uit de DPD-serie. Aan amusement geen gebrek bij dit exemplaar. Een stevige demo en een pakkend platformspel vormen de hoofdmoot. De resterende bitjes vulden we met een verzameling van alle tot nu toe in het PD verschenen datatypes: GIF, JPEG, PCX en BMP. Deze kleine 'modules' stellen het WB 3.0-programma Multivision in staat om de vier bijbehorende bestandsformaten te herkennen. Ook

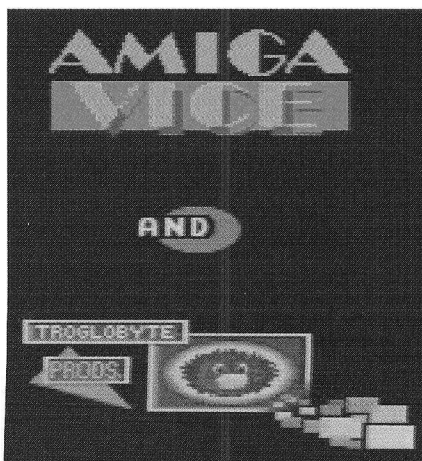
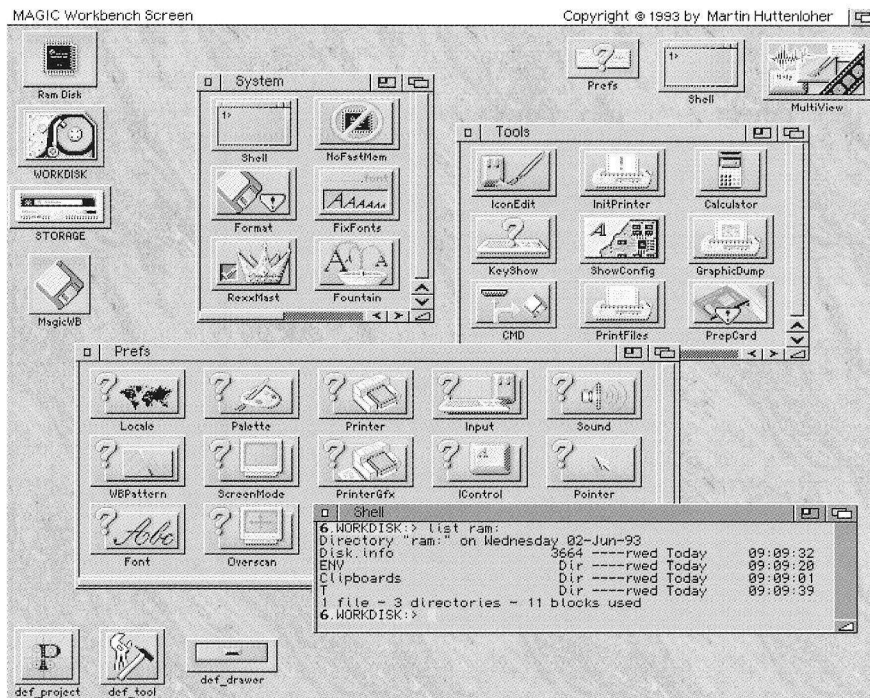
de laatste versies van Viewtek (DPD 24) maken er gebruik van. Simpelweg de twee onderdelen van het datatype kopiëren naar de directory's devs/datatypes en classes/datatypes en klaar is Kees. Daarna staat de hele bibliotheek aan GIF-plaatjes voor ons open. (En dat geldt uiteraard ook voor de andere formaten. Alleen onder Kickstart 3.0, aangezien Commodore het datatype-concept pas bij deze laatste versie van AmigaDOS heeft geïntroduceerd.) In beginsel kunnen ook andere programma's gebruik maken van deze nieuwe modules en zo JPEG- of PCX-plaatjes in beeld brengen. Deze ontwikkeling staat echter nog in de kinderschoenen; op Viewtek na zijn we nog geen programma met datatype-ondersteuning tegengekomen. Ook de PD-datatypes zelf behoren nog tot de 'prototypes'. Zo is het JPEG-exemplaar nog vrij traag en worden niet alle varianten van het PCX-formaat herkend (in tegenstelling tot ons 'eigen' IFF zijn grafische formaten op andere computers niet altijd even goed gestandaardiseerd). Desalniettemin wilden we de lezers de eerste vier datatypes uit het public domain niet onthouden. Ze zijn bruikbaar en belangrijke updates komen 'vanzelf' op DPD 29 terecht.

uitgevoerde vertegenwoordiger van het genre. Dat geldt ook voor het spel op DPD 29: 'Wibble World Giddy', een platform-game van het zuiverste water. Kleurrijk, mooi afgewerkt en prima speelbaar. Kwalitatief doet het slechts weinig onder voor vergelijkbare spellen uit het commerciële circuit. Net als Drip en Llamatron hoort Giddy dan ook bij de toppers van het public domain.

We eindigen met twee programma's die we weliswaar niet in onze DPD-serie mogen opnemen, maar die te mooi zijn om niet even te vermelden. 'Stat-RAM', om te beginnen, is een reset-vaste RAM-disk van bijzonder hoge kwaliteit. Auteur Richard Waspe heeft met zijn 'SD0:' een moderne kloon gemaakt van ASDG's bekende 'VD0:'. In tegenstelling tot het origineel maakt zijn RAM-disk echter gebruik van het veel snellere Fast Filesystem. Bovendien geeft Stat-RAM het woord 'reset-vast' een nieuwe betekenis. De aan/uit schakelaar van onze Amiga is zo'n beetje het enige wat de inhoud van



SD0: kan wissen. Verder blijkt Stat-RAM zowat overal tegen bestand. Crashes, resets, spelletjes, het starten van niet-multitaskende emulators en zelfs het speciale reset-utility van onze eigen assembler-Guru Reinier van Vliet: deze RAM-disk kan ertegen. Het programma is inmiddels verkrijgbaar op bijna ieder Amiga-minded Bulletin Board en waarschijnlijk ook bij de meeste computerclubs. Datzelfde gaat eveneens op voor 'MagicWB' van Martin Huttenloher. In



feite niet zozeer een programma, maar een verzameling van diverse kleine utility's en een set bijzonder fraaie Workbench-ikonen in acht kleuren. Daarnaast maakt een aantal high-res 'backdrops' (achtergrondpatronen voor onze desktop) deel uit van dit shareware-pakket. We stonden versteld van de aandacht die de auteur aan alle afzonderlijke onderdelen heeft besteed; geen detail lijkt aan zijn oog ontsnapt. Elk icoon is een klein kunstwerk op zich. MagicWB lijkt ons dan ook een absolute aanrader voor iedereen die een fraaie, 'klassiek' uitgedoste Workbench wel ziet zitten.

Ruud Dingemans

DE DPD-SERIE

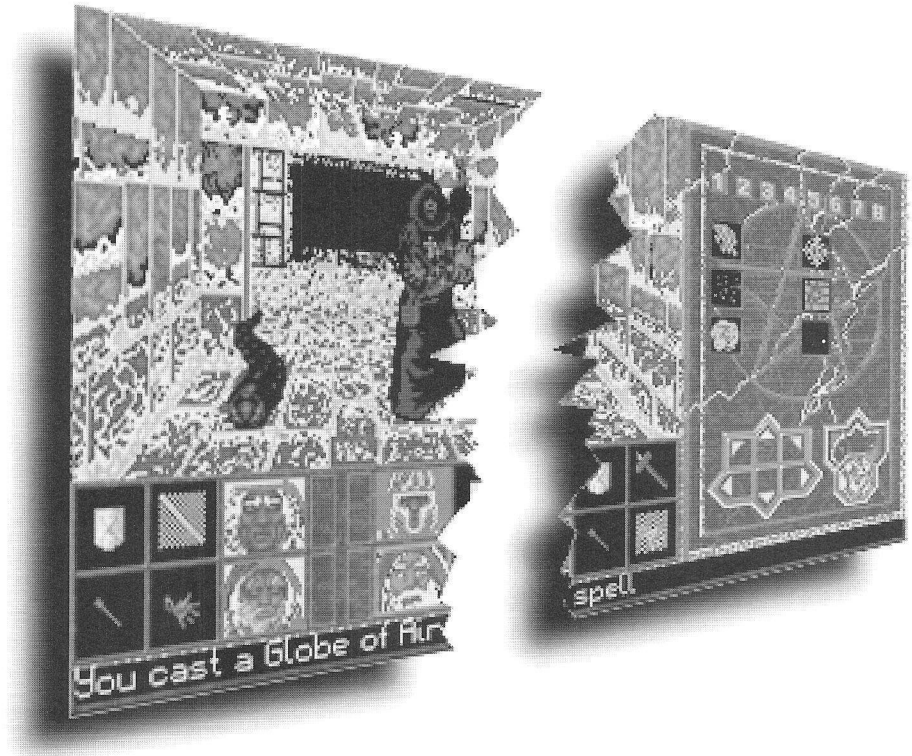
- DPD 0: PD utilities (Diskmaster, Powerpacker, Az editor, MED, VirusX 4.01, ARTM, Atool, Imagelab)
- DPD 1: Demo's (RSI Cebit, A trip to Mars, Materialized, Yum Yum)
- DPD 2: Walker Demo II
- DPD 3: Star Trek PD spel (Tobias Richter versie, 2 disks)
- DPD 4: A64 Commodore 64 emulator
- DPD 5: PD tekstverwerkers (AmigaFox, TextPlus, MachII)
- DPD 6: Crusaders "Bacteria" demo
- DPD 7: PD utilities (Sid, Pcopy, Msh/Messydos, Multidos, Pvl viruskiller, FlashDisk)
- DPD 8: Red Sector Megademo (2 disks)
- DPD 9: Games/Utilities (DragonCave, Qbase, Visicalc, FastBlit)
- DPD 10: Demo's (Coma, Follow Me, PoiPoi, My room, Nice)
- DPD 11: Phenomena's "Enigma" demo
- DPD 12: Decay's "Simpsons" demo
- DPD 13: PD utilities (Imploder, Printstudio, Scenery, Picsaver, Hamsharp)
- DPD 14: "Global Trash" demo van The Silents
- DPD 15: "Ray of Hopell" demo van Majik 12
- DPD 16: PD utilities (Menutool V2.1, NComm, AZcomm en Term 2,2)
- DPD 17: PD Games en utilities (Drip, Llamatron, Sysinfo, System Information, P-reader, Soundstudio)
- DPD 18: "Virtual World" demo van Thomas Landspurg
- DPD 19: FreePaint, SampleMaker, ToolsX, View80, BootX, VirusChecker
- DPD 20: FullView, Multiplayer, PC-Task, Starclick, "The Probe Sequence"-demo
- DPD 21: Snoopdos, Addassign, HamLab Plus 2.06), TIC
- DPD 22: Magician II, Microbes, Degradar
- DPD 23: "Hardwired" demo van Crionics en The Silents (2 disks)
- DPD 24: PowerSnap, Showwp(g), TextWeasel, ReOrg, Viewtek, AIBB, "TheTetris Intro" demo
- DPD 25: Overload II, demo van Jetset
- DPD 26: CpuBlit, Rend, Melt, CLiquake, Mouse Bounce, Booo
- DPD 27: MAXsBBS, Cybernetix, Menutool, TrikTrak
- DPD 28: Digital Illusion, DiskSalv 2, MultiTool II, Diskmate
- DPD 29: "FIM" demo van Darkness, Wibble World Giddy, Multiview datatypes

De DPD-serie is alleen bestemd voor abonnees. De schijven kosten f 10,- (190 BF) per stuk. Voor DPD 3, 8 en 23, die uit twee schijven bestaan, betaalt u f 17,50 (330 BF). Er zijn geen bijkomende verzend- of administratiekosten. Maak het juiste bedrag over naar: postgiro 1033172 t.a.v. AMIGA MAGAZINE Cycdaarood 2 2718 SE Zoetermeer onder vermelding van de gewenste producten. Voor België: postgiro 000-1600488-85 t.a.v. AMIGA MAGAZINE Cycdaarood 2 2718 SE Zoetermeer Nederland

HELP!

Waarom werkt

We horen nogal eens dat programma's, met name spelletjes, het op de nieuwere Amiga's vertikken. Zo'n spel wordt in dergelijke gevallen afgedankt en dat is lang niet altijd terecht. We denken dat er in 90% van de gevallen een oplossing is om de software alsnog aan de praat te krijgen. Dus lees dit artikel, kieper uw vuilnisbak weer leeg en blaas nieuw leven in uw afdankertjes!



Tja, waarom werkt een spelletje niet? Meestal is het antwoord op deze vraag vrij simpel: de programmeur heeft zich niet gehouden aan de Commodore-regels die bij het programmeren van de Amiga in acht moeten worden genomen. De problemen zijn onder te verdelen in de volgende categorieën: Kickstart, Custom Chips en Geheugen.

1. KIESKEURIG VOOR KICKSTART

- het probleem

Een veel gehoorde klacht is dat een bepaald spel wel werkt op een Amiga met Kickstart versie 1.3 en faalt op een Amiga met een Kickstart 2.0 (of hoger). Als we in de laatst genoemde Amiga een Kickstart versie 1.3 zouden plaatsen, merken we al snel dat een groot aantal programma's dat eerst dienst weigerde, nu

wel werkt. Het probleem zit hem dus meestal in de Kickstart.

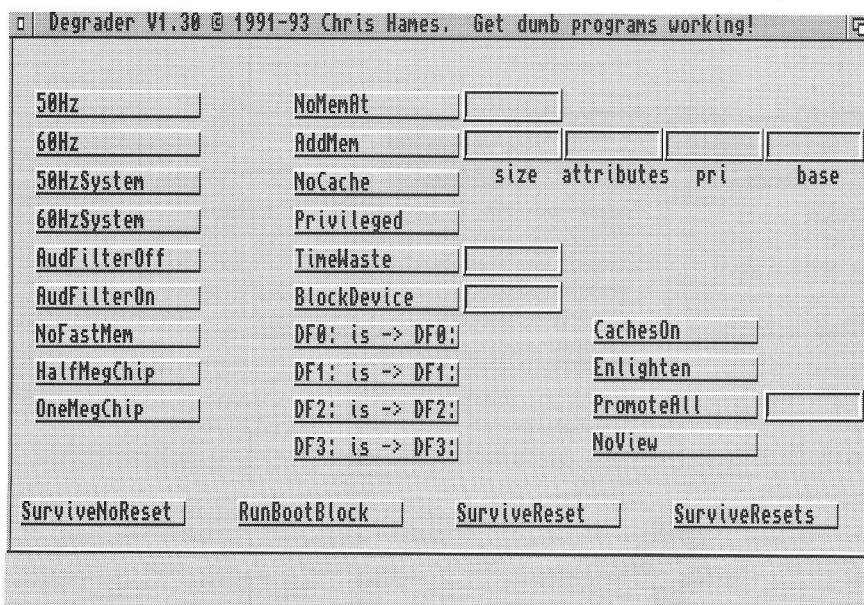
- de oplossing

Het Kickstart probleem kan vrij simpel verholpen worden door SKick te gebruiken. SKick is een programma dat de gebruiker in staat stelt om softwarematig een andere Kickstart in de machine te laden. Nadat de 'nieuwe' Kickstart in het geheugen staat, zullen de meeste problemen als sneeuw voor de zon verdwijnen. Het enige probleem van SKick is dat er geen Kickstart-files meegeleverd worden om de doodeenvoudige reden dat Commodore daar niet mee akkoord gaat. Als een kennis of kollega een machine heeft met een oudere Kickstart valt daar meestal wel een mouw aan te passen. In de documentatie van SKick staat omschreven hoe je van de Kickstart een bestand voor SKick kunt maken.

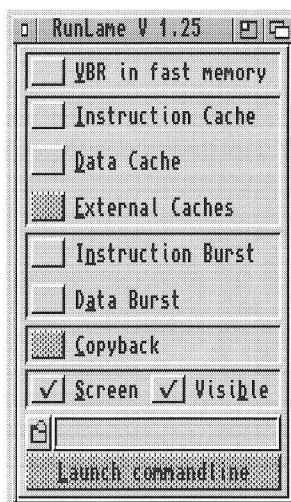
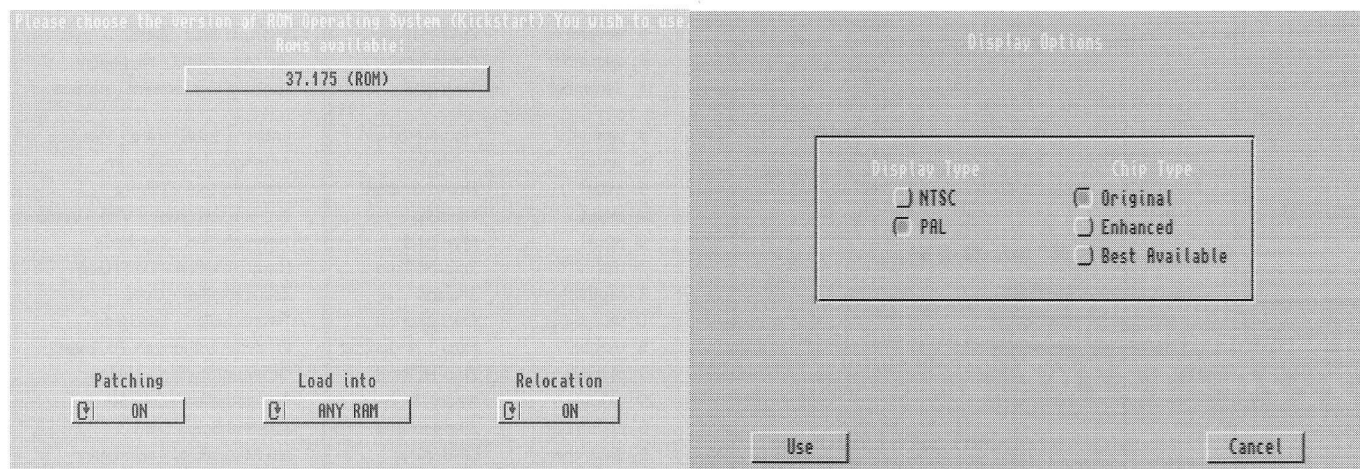
2.1 CUSTOM CHIPS DIREKT AANROEPEN

- het probleem

Een ander veel voorkomend probleem heeft te maken met de Custom Chips. Van een aantal programma's is bekend dat ze de hardware en de Custom Chips rechtstreeks aanspreken om een grotere



mijn spelletje niet?



snelheid te halen. Dergelijke software faalt op het moment dat hij gedraaid wordt op een Amiga met een afwijkende (lees nieuwere) chipset. Programma's die de Amiga op hardware-niveau aanspreken zullen dus niet goed of helemaal niet op de Amiga 1200/4000 werken.

- de oplossing

Voor de Custom Chip problemen van deze categorie zijn geen oplossingen te bedenken. Dergelijke programma's zijn op zoek naar iets dat niet in de machine aanwezig is. Helaas!

2.2 CUSTOM CHIPS BEELDVERVORMINGEN

- het probleem

Er zijn echter ook programma's die om de een of andere reden niet goed

samenwerken met de nieuwe chipset van de A1200/4000, maar wél juist geprogrammeerd zijn. Veelal herkennen we deze programma's aan een misvormd of onleesbaar beeld.

- de oplossing

Voor deze Custom Chip problemen is het vaak afdoende om de nieuwe chipset uit te schakelen door bij het opstarten van de A1200/4000 de beide muisknoppen ingedrukt te houden, en bij het bootmenu de Display Options in 'Original' te veranderen. Een andere mogelijkheid is het gebruik van programma's als 'Kill-Aga', 'RunLame', 'RunShit' of 'Degrader'.

3. GEHEUGEN VOORKEUREN

- het probleem

Gelukkig zijn er maar vrij weinig programma's overgevoelig voor de soort geheugen waarin ze draaien. Maar in sommige gevallen is het mogelijk dat een programma alleen werkt als er in de Amiga buiten het Chip-geheugen ook Fast-geheugen aanwezig is. Andere pro-

gramma's functioneren juist alleen maar met Chip-geheugen en weigeren dienst onder Fast-geheugen.

- de oplossing

Heeft u alleen Chip-geheugen en eist het programma Fast-geheugen, dan zit er weinig anders op dan een geheugenuitbreiding aanschaffen. Toch wel leuk als er na die uitbreiding (die u toch al overwoog!) een paar oude spellen als bij toverslag weer werken!

Gaat het er juist om dat een programma in Chip-geheugen draait, dan komt het programmaatje NoFastMem van pas. U vindt dit in de system-lade op uw Werkblad. Door het te draaien dwingt u de Amiga een programma in het Chip-geheugen te laden. Overigens zijn ook enkele van de onder punt twee genoemde hulpprogramma's hiertoe in staat.

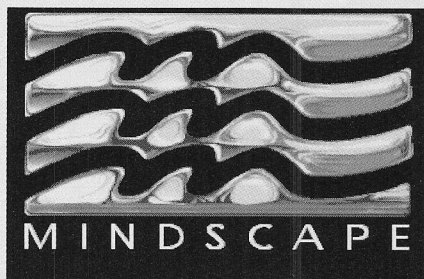
Mocht een bepaald spel ondanks al deze tips en hulpprogramma's nog niet willen functioneren, pas dan zit er niets anders op om het pakket in de bak van zeer slecht geprogrammeerde software te plaatsen. Maar we zijn er zeker van dat u dit nu veel minder vaak zal overkomen!

Harold Oudshoorn

Op de service-diskette die u bij dit blad kunt bestellen vindt u alle hulpprogramma's die in dit artikel aan de orde kwamen. Zie onze rubriek 'lezersservice' voor de bestelwijze.

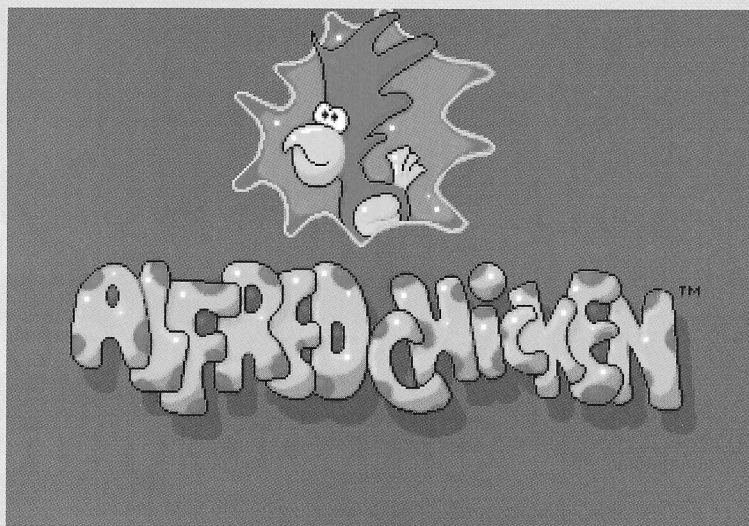


Mindscape brengt dit keer als enige ècht verlichting in de Amiga-spelwereld. Alfred Chicken is weer zo'n heerlijk ouderwets platformspel in de lijn van grote onvergetelijke namen als New Zealand Story en Rainbow Island.



Alfred beslaat niet meer dan één diskette, is A1200 compatibel en speelt zeer comfortabel op elk model Amiga dat wij onder onze vingers konden krijgen. Naast die ene diskette vinden we nog een viertalige handleiding waarin een Nederlands deel helaas ontbreekt. Afgezien daarvan is de kwaliteit ruim voldoende: de tien bladzijden verklaren duidelijk wat alles is en hoe we de kip moeten bedienen.

De bedoeling van het spel is niets meer dan het loslaten van een paar ballonnen. Simpel hè? Niet dus. De weg van de ballon is bezaaid met dingen die ongezond zijn voor een kip. Opwindbare muizen, gewapende slakken en vliegende egels vormen de zware tegenstanders. Ook treft kip Alfred dingen op zijn weg aan die hem verder helpen. Ten eerste zijn er diamanten. Elk level heeft er zestig die, indien je ze allemaal ophaalt, goed zijn voor een extra leven. Ook het vernietigen van de vijand is goed voor een bonus. Daarvoor moet je erop duiken en de



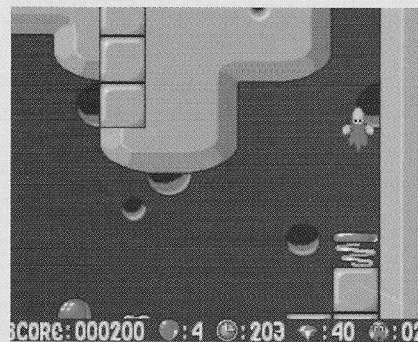
Tokkelen met Alfred Chicken

booswicht met je snavel doorboren. Let er echter op dat sommige dieren over een effectieve verdediging beschikken. Elk level bevat knoppen die omliggende blokken solide maken. Hierdoor kan Alfred een ander deel van het platform bereiken. Met behulp van springveren stuiter hij naar hoger gelegen gebieden. Wil je op de diverse platforms heen en weer lopen, dan hoef je geen vleugel uit te steken. Tenslotte zijn er nog deuren die naar andere delen van het speelveld leiden.

De bediening van de kip is uiterst eenvoudig: omhoog, omlaag, links en rechts spreken voor zich. Met dezelfde bewegingen kan je ook in de lucht manoeuvreren. Omhoog en omlaag heeft hier een andere betekenis: de joystick omhoog bewegen vertraagt de val en de joystick omlaag trekken laat Alfred aan een duikvlucht beginnen.

Grafisch ziet het spel er zeer goed uit. Het doet denken aan befaamde voorgangers als New Zealand Story en Rainbow Island. De muren zijn vormgegeven rond een bepaald thema. Het eerste level is als een gigantische kaas opgebouwd, het tweede als een blokkendoos en het derde als een verzameling planken (zwaar voorzien van schroeven). Een speels muziekje op de achtergrond schroeft onze waardering nog verder op.

Alfred Chicken is een spel waar nog lang over getokkeld zal worden. De levels beginnen niet te moeilijk, maar worden langzaam maar zeker zware doobers. Het spel heeft geen onhebbelijkheden waar je je aan hoeft te storen: de bediening is makkelijk en het speelveld overzichtelijk.



Bij de meeste sprongen en uitwijkmanoeuvres heeft Alfred voldoende ruimte zodat je hem niet steeds pixel-precies hoeft te plaatsen om bijvoorbeeld een afstand te overbruggen. Vooral dit laatste is vaak een bron van ergernis bij dergelijke platform-software. Mindscape speelt zijn spellen kennelijk zelf ook. Het predikaat 'regelrechte aanrader' is dan ook dik verdiend.

Lawrence van Rijn

Produkt: Alfred Chicken
 Producent: Mindscape
 Waardering: 9

ABANDONED PLACES 2

Drukker dan Amsterdam op koninginnedag

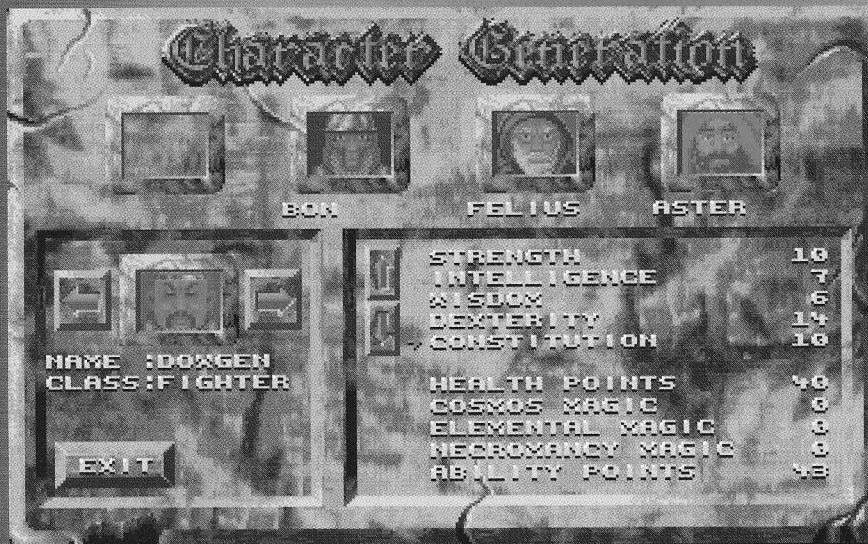
In de traditie van 'sla ze de tanden uit de bek'-adventures brengt Ice de opvolger van Abandoned Places. Deze opvolger heeft de verrassende titel 'Abandoned Places 2'! Nu was AP1 niet bepaald een spel dat de kans heeft gekregen om grote bekendheid te verwerven en hoog te scoren. De oorzaak was dat Electronic Zoo, die het spel op de markt bracht, failliet ging voor dat AP1 ook maar kon doorbreken. AP2 kan dus niet bogen op een vermaarde en succesvolle voorganger en zal het dus helemaal alleen moeten maken.

Vierhonderd jaar geleden heb je het kwaad in het koninkrijk Kylanthia al eens bezworen. Nu wordt er opnieuw een beroep op je gedaan om Kylanthia van een dreigende ondergang te redden. Je moet niemand minder dan Pendugmalhe, de maker van de vreselijke Bronagh, verslaan. Ga er maar aan staan.

Het moet gezegd worden dat voor Abandoned Places de kunst van de makers van de Eye of the Beholder serie is afgekeken: de tekeningen zijn een ware lust voor oog. Of het nu gaat om de onderaardse gangen of om de buitentaferelen, ze zijn allemaal met evenveel toewijding getekend in 64 kleuren EHB. Oké, er is af en toe nog wel verbetering mogelijk, maar de graphics kunnen de slag met de andere RPG's met gemak aan. Daarnaast weten de intro en de begeleidende muziek de stemming perfect te zetten. Geluidseffecten in het spel zijn af en toe wel wat erg overdreven, maar zo weet je altijd dat er nog monsters op een level rondlopen.

KLIKKERDEKLIK

Na het obligate gedeelte van karakters genereren en je groep samenstellen, begint het eigenlijke spel. In het begin is het wel even wennen aan dat aparte klicksysteem. Als je pointer door het aktievenster beweegt is er niets aan de hand en kun je op alles dat je tegenkomt klikken. Komt de pointer boven de pijltjes waarmee je de mensen rondleidt, dan verandert hij in een bijbehorend symbool, zodat je kunt zien waarop je gaat klikken. De narigheid is alleen dat je dit



HOEZO VERLATEN?

Zoals gezegd is AP2 een adventure in de traditie van Dungeon Master, Eye of the Beholder, Black Crypt en ga maar door. Je voert een groep van vier enthousiaste, ervaren, wijze en helaas niet onoverwinnelijke helden in wording door de bekende levels vol met onalledaagse vechtlustigen die de leden van je groep naar het leven staan. Het is me niet helemaal duidelijk waarom dit spel 'Verlaten Plaatsen' heet, want het is er drukker dan in Amsterdam op koninginnedag. Alleen zit er bijster weinig variatie in de types die je tegenkomt.



klikken wel goed moet doen. Meestal zit je ernaast en dan duurt het een eeuwigheid voordat de groep zich verplaatst. Ook het vechten en het oproepen van de magische spreuken drijven je in het begin tot wanhoop: met de rechter muisknop aktiveer je een wapen (mes, zwaard), maar om een toverspreuk op je aanvaller los te laten, of voor eigen herstel te gebruiken, moet je weer de linker muisknop hebben. Juist midden in gevechten kan dat tot fatale missers leiden! Hoe je de toverspreuken precies krijgt blijft vooralsnog onduidelijk. Ineens heeft je magiër er een spreuk bij. Zo magisch gaat dat eraan toe. Geen boodschap, geen tekst. Niets. AP2 komt op vijf diskettes, waarvan er één speciaal bedoeld is om het program-



ma op de harde schijf te zetten. Dat is wel heel erg attent. Verwacht redelijk grote levels, veel valse muren, veel spinners, veel zones met anti-magic en veel teleports. De moeilijkheidsgraad van de puzzeltjes die je moet oplossen loopt langzaam op.

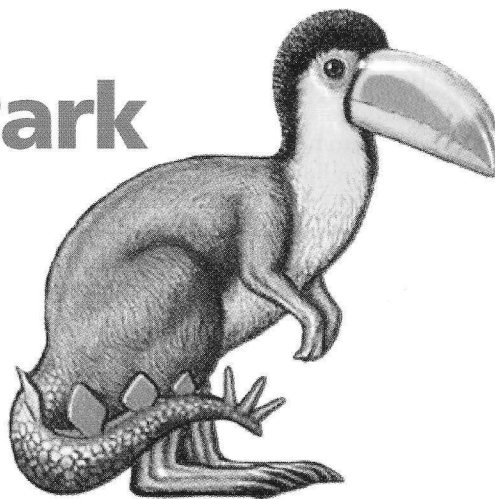
Konklusie: niet echt een topper, maar wel bovenin de middenmoot. Het vage muisgeklik kan in het begin wel tot wanhoop leiden. Eén vraag blijft toch door je hoofd spoken: hoe anders is AP2 nou in vergelijking met AP1?

John Beek

Produkt: Abandoned Places 2
 Producent: ICE
 Konfiguratie: Alle Amiga's met tenminste 1 Mb
 Waardering: 7,5

S I M L I F E

Je eigen Jurassic Park



De spellen SimCity en SimEarth hebben bij velen het hart sneller doen kloppen. De speler is een soort god die levensvormen creëert en de evolutie controleert. Bij SimCity gebeurde dit nog op kleine schaal, maar bij SimEarth controleerde de speler al de volledige planeet. De makers van beide succes-titels hebben het concept aan de huidige tijd aangepast. In SimLife heersen we door te experimenteren met DNA.

De Maxis-boys zijn back in town. De afgelopen paar jaar brachten zij een aantal produkten op de markt die ze 'funware' noemen. Geen diepgaande simulators waarmee je leert hoe je een onderzeeër bestuurt of strategisch programma's die je in staat stellen om je schaakkennis te vergroten, maar programma's waarmee je een omgeving kunt manipuleren. Wat gebeurt er bijvoorbeeld als je een schakel uit de voedselketen haalt? Wat gebeurt er als je een bepaald dier in een omnivoor verandert? Wat zijn de gevolgen als een arctische levensvorm ongevoelig voor temperatuur wordt. Wat gebeurt er met de voedselketen als er geen roofdieren meer zijn? Het is natuurlijk moeilijk om dergelijke vragen als leek echt korrekt te beantwoorden. Het unieke van SimLife is dat het zo goed mogelijk een wereld nabootst. De speler kan met de voorgaande vragen experimenteren en zo biologie-

vraagstukken testen aan de 'praktijk'. Het programma biedt een aantal scenario's. Ze lopen uiteen van een experimentele mode waarin je alles kunt proberen, tot diepere scenario's die je met de diverse problemen uit de ecologie konfronteren.

ECO BIJBEL

SimLife kent veel overeenkomsten met zijn voorgangers, vooral met het voorlaatste produkt SimAnt. De bediening is duidelijk, overzichtelijk en overal voorzien van informatie, zodat je niet steeds naar de handleiding hoeft te grijpen.

Deze handleiding is overigens (zoals altijd bij Maxis) massief, zeer duidelijk en vrolijk leesbaar. Alles wordt in detail uitgelegd: elke knop, elk ikoon en elke combinatie komt aan de orde. Het pakket wordt geleverd met drie boekwerken. Het eerste is de zogeheten 'quick start' handleiding. Dit boek is bedoeld om zo snel mogelijk met SimLife aan de slag te kunnen. Het tweede is de 'user guide': de bijbel van het spel om het zo maar uit te drukken. Ten derde bevat de doos een soort schrift: het 'lab book'. Hier worden alle schermen onder de loep genomen die nodig zijn om eigen ontwerpen te maken. Door de juiste pagina's hieruit te kopiëren kun je stap voor stap je eigen eco-bibliotheek ontwerpen.

KWIJLEN

Installatie van het pakket verloopt voorspoedig, zij het dat de volgorde waarin het pakket om de diskettes vraagt om onverklaarbare redenen afwijkt van de nummering. Wij bekeken SimLife op een Commodore 1960 Multi-Sync monitor waarop het programma niet beeldvullend bleek. In eerste instantie kwam het ook ergerlijk klein over. Dit was gelukkig te verhelpen door de monitor uit automatische sync mode te halen en de hoogte iets 'op te draaien'.

De geluiden in dit programma zijn beperkt en to-the-point. Ze accentueren de informatie die je nodig hebt voor het geval dat je even niet oplette of net naar iets anders keek.

Grafisch gezien is het kwijlen vanwege het messcherpe beeld. Dat mag ook wel, want wij bekeken de speciale editie voor AGA-machines (A1200 of A4000). Er zijn twee modes: high-resolution en low-resolution. Hoge resolutie is alleen beschikbaar voor AGA Amiga's met meer dan 2 Mb geheugen.

SPELEN MET DNA

Het programma kent één hoofdpaneel, een paar subpanelen en een aantal vensters. Het hoofdpaneel is altijd zichtbaar. Het toont welk dier of welke plant geselecteerd is, het aantal dagen en jaren dat de simulator loopt, het jaargetijde, een paar selectieknoppen en de helptoets. Vooral de laatste is belangrijk. Als je erop drukt verschijnt een aantal tekstballonnen dat naar de knoppen wijst en hun functie uitlegt. Heerlijk om even

snel een toets op te zoeken zonder dat je als een gek door de handleiding hoeft te spitten.

Als je voor een bepaald dier gekozen hebt, kun je het lab-menu oproepen. Daar zie je een in drieën gedeelde foto, een ikoon-editor en een paar knoppen. De ikoon-editor stelt je in staat om de ikonen van een dier te bewerken. Elk dier heeft er vier: één voor kinderen en één voor volwassen dieren, elk links en rechts kijkend.

Onder de kompositiefoto's zien we de bewerkingsknoppen waarmee we de foto in een DNA-patroon omzetten (of andersom). Dit brengt ons bij het DNA-patroon zelf. Als we hierop klikken krijgen we het ontwerpmenu te zien. Door



elementen als geslacht, bewegingsgedrag, voedingsgedrag en -verbruik in te stellen, wordt het gedrag van ons ontwerp bepaald. Dit kunnen we een eigen naam geven en voilà: ieder zijn eigen Jurassic Park!

VUURKNOP RAUZEN

SimLife is in staat om een zeer gevarieerd skala aan planten en dieren te verwerken, zodat je niet alleen de avonturen van één dier bijhoudt, maar als aspirant opperwezen een totale voedselketen beheert. Opties om de gevolgen van de getijden te beïnvloeden, maken het geheel compleet.

In de praktijk zal alles niet in seconden verlopen. Het duurt even voor gewassen beginnen te bloeien en voordat de eerste vruchten voorradig zijn om dieren te voeden. Ook het uitzetten van een dierenras heeft nogal wat voeten in de aarde. Ze planten zich heus niet elke vijf minuten voort. SimLife is dus echt een spel om rustig vijf minuten bij achterover te leunen om te bekijken of jouw ingreep het juiste resultaat met zich meebrengt. Ten

opzichte van de andere Sim-produkten is de wachttijd vele malen langer en als je niet over een flinke dosis geduld beschikt, zul je er ook geen lol aan beleven. SimLife verwacht nu eenmaal meer dan op een vuurknop rauzen: het verlangt creativiteit. Ook heeft het zijn leerzame kanten. Je wordt gekonfronteerd met een voedselketen en ziet wat er gebeurt als deze uit balans raakt. De gevolgen van gif of een gebrek aan voedsel zijn goed aan te tonen.

KONKLUSIE

SimLife is een leuk pakket voor mensen die graag met natuurlijke omstandigheden spelen zonder dat ze daadwerkelijk schade aan de natuur kunnen aanrichten

en een aanrader voor elke bioloog. Voor hen vermelden we nog even dat dit programma ook te krijgen is voor de Macintosh en MS-DOS computers. Het hele pakket straalt een diepgang uit die je niet snel in andere simulators zult tegenkomen.

Ook over de handleiding zijn we zeer te spreken. Gelukkig maar, want bij een simulator betekent een slechte handleiding meestal meteen de ondergang van het pakket. Bovendien zijn de diverse hulpfuncties in de software meer dan uitgebreid. Elk bedieningspaneel biedt begeleidende teksten zodat je niet steeds naar het handboek hoeft te grijpen.

Dat het 'spel' ook met een korreltje zout gespeeld kan worden, maakt alles alleen maar leuker. Het hele verhaal is licht verteerbaar zonder dat het vol onzin staat. Daardoor pak je de materie snel op. Als je SimLife wilt kopen, denk er dan wel aan dat de AGA-chipset een vereiste is. Jammer voor A500-eigenaars, maar dit spel vergt gewoon teveel van je machine.

Lawrence van Rijn

Produkt: SimLife
 Producent: Maxis
 Distributie: Mindscape
 Konfiguratie: A1200 of A4000
 Waardering: 8

CHAMPIONSHIP MANAGER 1993

De minuten tikken weg

Niet alleen Nederlanders zijn verzot op voetballen. Ook in Engeland slokt het een flink deel van de vrijetijdsbesteding op. Reden genoeg natuurlijk om er een volledig computerspel aan te wijden. Dat gebeurt dus nogal eens. De Engelse firma Domark deed onlangs ook een versie in het voetbal-software zakje: Championship Manager 1993.



Championship Manager 1993 is geen actiespel: de uitdaging ligt in managen. Het gaat dus niet om snelheid maar om tactiek, strategie en spelbepaling. Het spel bestaat uit drie diskettes en een boekje. Voor je begint moet je de diskettes kopiëren. Het spel werkt alleen via de diskdrive, dus is de beschrijving van deze handeling het eerste wat je in de gebruiksaanwijzing tegenkomt. Nadat je geladen hebt, krijg je keuze uit drie mogelijkheden. Als eerste de quick start. Deze optie is bestemd voor spelers die direkt aan de slag willen. Daarnaast zijn er nog keuzeknoppen voor een nieuw spel en voortzetting van een vorig spel. Als je voor een nieuw spel kiest, heb je geduld nodig. De computer gaat dan namelijk data voor een nieuwe competitie genereren. Het voordeel is dat je nooit twee identieke spellen zult spelen. Het nadeel dat je bij elk nieuw spel ongeveer twintig minuten moet wachten voor de computer alle voorbereidende werkzaamheden afgerond heeft.

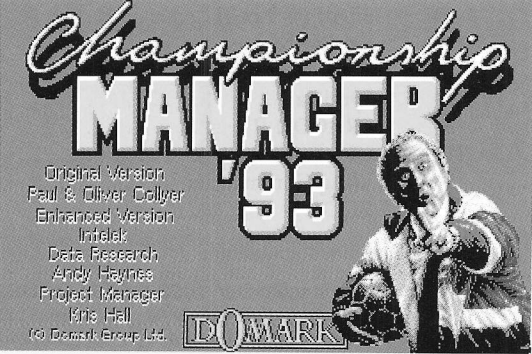
Helaas krijgen we voornamelijk met Engelse spelers te maken. Als Domark de optie had geboden om een bestand met namen te manipuleren (zodat je Nederlandse spelers kon invoeren), was de aantrekkingskracht van Championship Manager heel wat groter geweest. Maar zelfs als je heel pro Engelse bent, is het wisselen van de diskettes ontmoedigend. Daar valt weinig aan te doen, want je kunt het spel niet op harddisk zetten. Maar eindelijk komen we dan in het hartverwarmende aktieve deel van het spel terecht. En ja hoor: je kunt heerlijk op knoppen drukken! Niets meer, niets minder. Geen replays van delen van de wedstrijd of taktische bewegingen van het spel, maar kijken naar een teller voor de minuten, een paar krachtballen van jouw team en dat van de tegenstander en een paar regeltes tekst die weergeven wat er gebeurt. De enige ingreep die het spel je tijdens de wedstrijd toestaat, is het wijzigen van de opstelling. Na afloop mag je spelers kopen en verkopen. Ook de uitdaging van het afsluiten van een ongevallenverzekering wordt een deel van je bestaan. Is dit

alles nog niet spannend genoeg, dan kun je je bemoeien met het afsluiten van spelerkontrakten. Mocht dit ruime aanbod desondanks gaan vervelen, dan ziet het spel er via een andere achtergrond weer totaal anders uit.

Man Utd Squad															
Trns	Staf	Leag	Fixt	Accs	Info	Rsrv									
	BERGSHOMER	M RC		MCCLAIR B	MA C	02									
	BLACKMORE C	M RLC		MULLISTER D	D C	02									
10	BRUCE S	D C		PARKER P	D RC	02									
	CANTONA E	A C		PHILLIP N	M LC	01									
05	CURRUTHERS M	A C		ROBSON B	M C	11									
14	DUBLIN D	A C		SCHMEICHEL P	G										
	FERGUSON D	M C		SHARPE L	MA L										
11	GIGGS R	M A RL		WALLACE D	MA RL	12									
08	MOGENSEN	A C		WALSH G	G	GK									
	INCE P	M C		WOODS T	A C	04									
07	IRWIN D	D L													
03	KANCHELSKIS AM	A R													
	MARTIN L	D L													
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	14	GK	SWP	
GLS	DSP	AVR	MM	PEN	PRU	TCT	OFF								
DONE				DEFS				MIDS				ATTS			

Hopelijk pikt u de ironie in onze beschrijving op voor u naar de winkel rent. Voor alle zekerheid melden we ons vonnis ook nog eens in onbedekte bewoordingen: koop Championship Manager 1993 in hemelsnaam niet! Het spel heeft absoluut geen aantrekkingskracht. Jammer voor Domark, maar geen doelpunt!

Lawrence van Rijn



Produkt: Championship Manager 1993
 Producent: Domark
 Waardering: 4

Ergens in een ver, heel ver land speelt zich een tragedie af. De zoon en troonopvolger van koning Angoulafre (!?) is ontvoerd door een gevleugelde demon. De vrees is gerechtigd dat dit kreatuur het prinsje bij de boosaardige Amoniak heeft gedumpt. Deze terreurzaaier aasde immers op wraak omdat de koning hem, pakweg vijftig jaar eerder, een pijnlijke nederlaag bezorgde. En inderdaad: de wreedaard blijkt ons prinsje tot hofnar te hebben benoemd. Wat een vernedering. De wanhoop nabij vraagt koning Angoulafre de oude magiër Modemus om wijze raad. Na wat denkwerk komt de grijsaard met een drastische maatregel op de proppen: hij stuurt twee Goblins (aardige trollen) naar het duistere rijk van Amoniak om Angoulafre junior te bevrijden.

Of Fingus en Winkle (zo heten de opdondertjes) in hun opzet slagen, hangt volledig van de speler af. Die moet de Goblins onderweg namelijk tal van opdrachten laten uitvoeren. De speurtocht begint op het dorpsplein. Hier, maar ook op andere lokaties, raden we de gebruiker aan om eerst met de muis het gehele speelveld af te tasten. De betekenis van sommige voorwerpen zal dan onderin het beeld oplichten. Let erop dat bij Goblins II elk van deze objecten een functie herbergt. Laat de speler er ook maar één onbenut, dan zal hij daar in een volgend speelveld spijt van krijgen.

AKTIEVE VELDEN

Elke lokatie bestaat uit twee tot vijf velden. Pas wanneer alle opdrachten daar zijn vervuld, is de weg vrij naar een volgende 'setting'. Het is daarom erg handig dat de speler te allen tijde kan wisselen tussen de op dat moment actieve velden. Daartoe zit er een wegwijzer in een speciale functiebalk (op te roepen met de muis). In deze balk stuiten we ook op de onmisbare save-optie. Een joker, die overigens niet altijd op te roepen is, wil nog wel eens wat hints geven als de gebruiker echt vast zit. Belangrijker zijn echter de inventaris- en de uitwisselingsfunctie. De inventarisfunctie fungeert als een grote broekzak waarin de opgepikte voorwerpen een tijdelijk onderkomen vinden. Uit deze inventaris kunnen we later kiezen welk voorwerp we willen gebruiken.

Hier zit echter een behoorlijke adder onder het gras: de Goblins verschillen niet alleen qua uiterlijk, ook hun IQ-gehalte is verre van overeenkomstig. Met name Winkle komt er wat dit betreft bekaaid vanaf. Het maakt daarom wel degelijk uit wie je welk voorwerp in han-



Een wederzijds genoeg

Adventure-fanaten komen tegenwoordig goed aan hun trekken.

Kwantitatief gezien tenminste. Want leuk zijn die avonturen lang niet allemaal.

Te dikwijls wordt het enthousiasme van de speler voortijdig getemperd door een onnodig ingewikkelde besturing of een moeilijkheidsgraad om 'U' tegen te zeggen. En de lol gaat er helemaal af wanneer we onze laatste terreinwinst niet op schijf kunnen bewaren.

Door het ontbreken van al deze minpunten durven wij Goblins II, één van de laatste creaties van Coktel Vision, nu al een succesvolle toekomst toe te schrijven. Uiteraard is er nog een aantal andere factoren dat aan dit optimisme bijdraagt, maar daarover later meer. Eerst zetten we kort de bedoeling van het spel uiteen.



den geeft. Een voorbeeld: na lang puzzelen ben je er eindelijk achter hoe je in het dorp een lege fles met water uit een fontein moet vullen. In het speelveld ernaast moet de speler dit water over een troosteloos uitzien bosje bloemen sprenkelen. Deze bloemen, die een slaapverwekkend goedje bevatten, dienen om de plaatselijke Ebenezer Scrooge (hij is net zo gierig) naar dromenland te sturen. Pas dan kan men hem een worst ontfutselen (later weer nodig om een bloeddorstige hond af te leiden). Laat deze activiteit alstublieft aan Fingus over. Want zo gauw Winkle over de fles beschikt, drinkt deze mafkees hem pardoes leeg en moeten we weer opnieuw beginnen. Juist in deze situaties komt de uitwisselingsfunctie van pas: spullen die Winkle draagt, belanden dan in de broekzak van Fingus of andersom.

MUISVAARDIGHEID

Maar laat u door dit voorbeeld niet van de wijs brengen. Winkle is wel degelijk in staat bepaalde klussen tot een goed einde te brengen. Ieder heeft zo z'n eigen capaciteiten. Bovendien zullen de twee regelmatig samen moeten werken. Goede timing en muisvaardigheid zijn dan een vereiste. De besturing van het spel is overigens kinderlijk eenvoudig. We geven met de muis een klik op de gewenste Goblin, roepen de inventaris op en kiezen het benodigde voorwerp. Reagerend op de tekst 'use object on ...' geven we met een klik ons doel aan. Use bottle on flowers dus, om bij het eerder genoemde voorbeeld te blijven. Van ingewikkelde ikoon-kombinaties zoals in Curse of Enchantia is geen sprake. Gelukkig maar.

Ofschoon je in geen enkel adventure aan

zoekwerk ontkomt (waar is het anders een adventure voor), hebben de makers van Goblins II deze bezigheid perfect uitgebalanceerd. Veel oplossingen liggen aardig voor de hand, anderen vergen wat meer denkwerk maar zijn zeker niet uitzichtloos. Telkens wanneer u iets probeert, zullen de Goblins met gebarentaal en een paar kreten hun vertrouwen in uw handeling uitspreken. Ook al doen ze dat niet altijd even beleefd, het geeft heel wat houvast.

VREEMDE HUISDIEREN

Tijdens de tocht langs kleurrijke werelden komt de speler op een bepaald moment terecht bij de muziekgekke Vivalzart. In dit level (een van de moeilijkere) willen we u toch een paar tips aan de hand doen.

Het is de bedoeling dat onze Goblins in huize Vivalzart een drankje fabriceren dat hen naar het volgende speelveld transporteert. Daartoe bevindt zich in de woonkamer een speciale machine.



Alleen een zeldzame paddestoel (uit het vorige level) krijgt dit apparaat aan de praat. Er is echter een probleem: de leidingen van de machine worden afgekneld door een wasknijper. Het verwijderen van dit onding valt niet mee. Begin in elk geval bij de vreemde huisdieren van Vivalzart: een vale gier en een piran-

ha. Klim in het nest van de gier en probeer dan diens voedsel (een grote homp vlees) af te pakken. Dat lukt alleen als de andere Goblin (we vertellen lekker niet welke) het beest afleidt. Wanneer we dit vlees vervolgens aan de piranha geven, zal het visje na een tijd een botje uitspuwen. Overhandigen we dit stuk gebeente aan Vivalzart, dan gooit hij het meteen in de vuilnisemmer. Zorg er op dat moment voor dat een van de Goblins op het deksel staat. De trol zal gelanceerd worden en vlakbij de voorheen onbereikbare wasknijper belanden.



KONKLUSIE

Met Goblins II blijf je lachen. De fikse dosis humor, tezamen met een heerlijke speelbaarheid en een hoge amusementswaarde, maken dit spel tot een absolute aanrader. De laattijd van de drie schijfjes is wat aan de lange kant, maar dat komt de voorpret weer ten goede zullen we maar zeggen. Het blijft echter jammer dat het programma geen gebruik maakt van een eventueel aangesloten extra drive. Aan de andere kant is het geheel weer wel eenvoudig op een harddisk te installeren. Behalve de speler beleven ook Fingus en Winkle blijkbaar veel lol aan hun avontuur (ze roepen voortdurend 'jippie, jippie'). Daarom kan onze kennismaking met Goblins II niet anders omschreven worden dan als een wederzijds genoeg. Trouwens, mocht u twijfelen: Goblins wordt wel degelijk met dubbel 'i' geschreven.

Michel van der Ven



Produkt: Goblins II
 Producent: Coktel Vision
 Konfiguratie: bijna alle Amiga's met 1 Mb
 Prijs: nog niet bekend
 Beoordeling: 8 1/2

Arexx

voor beginners

Sinds het verschijnen van Workbench 2.0 duikt de term ARExx te pas en te onpas in Amiga Magazine op. Programma's worden ervan beschuldigd al dan niet een ARExx-poort te bezitten. Handleidingen vertonen plotsklaps hoofdstukken met ARExx-kommando's die in recensies als extra verkoopargumenten worden aangevoerd. Duidelijk is dat de Amiga met ARExx extra mogelijkheden krijgt, maar 'welke' en 'hoe ze te bereiken' weet bijna niemand. Daarom vroegen we Mark Reijnders om u op weg te helpen. Wie weet breekt er na dit artikel een hele nieuwe dimensie voor uw Amiga-computer aan!

Allereerst even een paar lezers weggagen: dit artikel is niet bedoeld voor mensen die zelf hun operating system hebben geschreven, noch voor andere whiz-kids die beter kunnen programmeren in C, Modula en Assembler dan ze in hun moers taal kunnen schrijven. Nee, dit artikel is speciaal en met name bedoeld voor de gebruiker van Amiga-software die meer uit zijn programma's wil halen, maar niet weet hoe en waar hij moet beginnen.

In de toekomst, zo werd ons vroeger beloofd, zou de computer alle vervelende, tijdrovende en zich vaak herhalende klussen opknappen. En wij, als gemakzuchtige mensen, zouden onze kostbare vrije tijd vervolgens met een lekker dik boek aan de rand van het zwembad kunnen doorbrengen. Helaas: de werkelijkheid is, in ieder geval in mijn bestaan, anders uitgevallen. Ik zit regelmatig achter mijn Amiga de meest geestdodende handelingen te verrichten.

Dat is niet zo slim van mij, zult u nu denken. En laat dat nu ook mijn mening zijn! Dat moet toch anders kunnen, dacht ik. Je zou een programma toch opdracht moeten kunnen geven om bepaalde handelingen automatisch, en liefst heel erg vaak, uit te voeren? Daarvoor heb je toch een computer, nietwaar? En ja hoor: zoals meestal in dit soort gevallen heeft iemand anders dit probleem reeds opgelost. William Hawes adapteerde de voor IBM-mainframes bestaande REXX-taal en creëerde zo ARExx: een computertaal voor interprogrammaire communicatie. In gewoon Nederlands: een computertaal waarmee uw programma's met elkaar kunnen praten. Nu is het probleem daarmee nog niet echt opgelost, want de programma's kunnen via ARExx dan wel met elkaar praten, maar wij gebruikers moeten hen nog wel de woorden influisteren. Maar dat is lang niet zo moeilijk als het lijkt (want u heeft natuurlijk al lang naar al die ingewikkelde listings verderop gekeken!) ARExx is gelukkig een heel gemakkelijke computertaal. Ik leid u bij de hand.

AREXX AKTIVEREN

Voordat we gebruik kunnen maken van de vele mogelijkheden van ARExx moeten we ARExx eerst installeren. Sinds Workbench 2.0 levert Commodore ARExx als onderdeel van het Amiga Operating System. Gebruikers van WB 2.0 en hoger hebben het dus gemakkelijk: zij hoeven slechts het programma REXXMast uit de System-lade naar de WB-Startup-lade te slepen. ARExx wordt dan na het starten van de computer automatisch actief. Verder moeten we ARExx nog vertellen waar het onze ARExx-scripts kan vinden. Dat bewerkstelligen we door het opnemen van de regel:

```
assign rexx: Disk:Directory/directory
```

in de User-startup. Disk:Directory/directory kan natuurlijk van alles zijn: de rexx-lade op uw boot-diskette of op uw harddisk, maar ook een lade op de partitie waar u bijvoorbeeld AdPro of ImageFx heeft staan. Door schade en schande wijs geworden raad ik u aan om uw ARExx-scripts te bewaren op een gedeelte van de harddisk waar u regelmatig backups van maakt... Gebruikers van oudere Workbench-versies moeten ARExx op een andere manier te pakken zien te krijgen en naast bovenstaande regel ook een kommando in de startup-sequen- ce opnemen om het REXXMast programma te laden, plus via een assign-kommando verwijzen naar de plek waar zij het programma RX bewaren (bijvoorbeeld dh0:system/rexxmast en assign rx: dh0:rexxc).

```
return 0
aktie: /* SUBROUTINE "AKTIE" */
if open(file,tmpfile2,'Read') then do
do while
naam
load
beva
addr
dith
lfor
load
if r
if p
read
abs.
execute
if rc = 0 then exit
sformat iff
save bewaar naam image
end
okay1 "Klaar!"
address command
delete tmpfile2 quiet
exit
```

In een tekst-editor met meerdere vensters zoals AZ kunnen we makkelijk stukken uit andere scripts kopiëren.

Na deze procedure kunnen we ons eerste ARExx-scriptje schrijven. Maar daarvoor hebben we wel eerst een tekst-editor nodig. Dat kan de standaard editor ED zijn, maar ik raad u aan om een tekst-editor te gebruiken die meerdere vensters open kan hebben. Dit biedt de mogelijkheid om diverse teksten tegelijk onder handen te nemen en maakt het stukken eenvoudiger om te spieken bij eerder geschreven ARExx-scripts, gedeelten te kopiëren en/of aan te passen. De Public Domain editor AZ, die ook op de DPD-disk nummer 0 staat, voldoet bijvoorbeeld goed.

EVEN VOORSTELLEN

Maar nu ons eerste ARExx-script: tik de volgende listing in de editor en bewaar het bestand onder de naam EersteScript.rexx in uw ARExx-lade. (Wilt u niet typen, dan kunt u deze en de volgende listings in dit artikel ook op de servicediskette vinden die bij dit nummer uitkomt. Hoe u deze in uw bezit kunt krijgen, leest u op de laatste redactionele pagina van dit nummer.)

```
/* Eerste ARExx script */
```

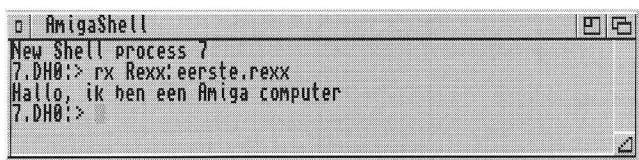
```
say "Hallo, ik ben een Amiga computer" /* groet */
```

Eenvoudig beginnen is het devies, zei de hoofdredakteur van dit blad. Ik hoop dat ik hiermee aan dat verzoek voldaan heb. Heeft u bovenstaande regels netjes en fo u t l o o s overgetypt, dan gaan we dit script nu door de computer laten uitvoeren. Daartoe openen we de Shell en typen achter de prompt:

```
rx eerstescript.rexx
```

En u ziet: u heeft via het ARExx uitvoerprogrammaatje RX uw Amiga haar misschien wel eerste Nederlandse zin laten zeggen.

Laten we dit scriptje eens wat nader bekijken. De eerste regel die begint en eindigt met de tekens / en * is een commentaarregel. Alle tekst die zich in een ARExx-script tussen /* en */ bevindt wordt door ARExx eenvoudigweg genegeerd. Ieder ARExx-script moet met zo'n commentaarregel beginnen, maar



de inhoud van de mededeling is niet aan regels gebonden. Het is echter handig om de eerste regel (of meerdere regels) te gebruiken als een soort inhoudsopgave waarin u vertelt wat dit script doet en door wie en wanneer het geschreven is. Als u later honderden ARExx-scripts heeft geschreven, kan die informatie goed van pas komen om te achterhalen wat dit script nu ook al weer 'deed'.

Op de volgende regel staat het eerste echte ARExx-kommando 'say'. Say typt (zoals u heeft kunnen zien) de tekst die erop volgt in het Shell-venster. De aanhalingstekens zijn noodzakelijk omdat ARExx anders de spaties tussen de woorden weglaat. Natuurlijk hadden er tussen de aanhalingstekens ook andere dingen kunnen staan, tot de meest smerige taal aan toe. De computer volgt slechts slaafs onze opdrachten uit en snapt er eigenlijk niets van.

Ook het woord /* groet */ is een commentaar; het verduidelijkt wat de betreffende regel binnen dit ARExx-script voor een effect heeft. Het is een goede gewoonte om in uw eigen scripts ook dergelijke commentaarregels op te nemen om het uzelf (en wellicht anderen) later gemakkelijker te maken scripts aan te passen. In de volgende voorbeelden zal mijn commentaar vanwege de duidelijkheid erg overvloedig zijn. U hoeft het natuurlijk niet allemaal over te typen, want het is van geen belang voor de werking van het ARExx-script. Voor de duidelijkheid staat al het commentaar in hoofdletters.

Naast Say bestaat de ARExx-taal uit zo'n dertig kommando's, aangevuld met diverse (rekenkundige) operatoren en een groot aantal functies. Een aantal van deze onderdelen zal in de komende voorbeelden aan bod komen. Voor een compleet overzicht verwijst ik u naar de handleiding.

EN NU NUTTIG!

Het voorgaande ARExx-script was niet alleen erg eenvoudig, maar had ook weinig praktisch nut. En calvinistisch als wij hollanders zijn, moeten computers en hun programma's toch vooral nut hebben. (Spelletjes hebben ook nut: ze houden ons bezig en trainen ons zenuwstelsel.) Vandaar dat het volgende script 'iets oplevert'. Vraagt u zich ook wel eens af hoe groot het kleurenpalet is bij een bepaald aantal bitplanes? Het volgende script geeft daar antwoord op.

```
/* AANTAL KLEUREN PER BITPLANE */
```

```
kleur = 1      /* BEGIN AANTAL KLEUREN */
bit = 0       /* BEGIN AANTAL BITPLANES */
do 24        /* AANTAL KEREN HERHALEN */
kleur = kleur * 2 /* VORIGE AANTAL KLEUREN TOT DE
                MACHT 2 */
bit = bit + 1  /* VOLGENDE AANTAL BITPLANES */
say " " "Bitplanes geeft een palet van" kleur "kleuren"
                /* UITVOER NAAR SHELL */
end          /* EINDE VAN DO-HERHALING */
```

Na het intypen bewaart u dit script in de lade rexx (bijvoorbeeld als KleurenPerBit.rexx) en u typt net als zojuist in de Shell

```
rx kleurenperbit.rexx
```

om te zien wat dit script nu eigenlijk doet.

Als alles goed is gegaan (typefouten!), ziet u dat een eenvoudig zevenregelig ARExx-scriptje een complete lijst kan genereren. Dat komt al iets meer in de buurt van programmeren, nietwaar? Ik zal nog wat extra uitleg geven. Kleur en bit zijn in de ARExx-taal zogenaamde variabelen. Het zijn rekenkundige waarden die we kunnen definiëren (zoals door 'kleur = 1' in dit script) en waar we vervolgens mee kunnen rekenen. De waarde van de variabele staat dus niet vast, vandaar ook de naam. Als naam van de variabele kan de programmeur van alles

kiezen: in plaats van 'kleur' had het net zo goed 'k' of 'color' of 'quatzalquatl' kunnen zijn. In het belang van de duidelijkheid voldoet kleur echter het best. Ik gebruik zelf liefst geen Engelse woorden voor variabelen om ze makkelijker te onderscheiden van de Engelstalige ARExx-kommando's, maar dat is een kwestie van smaak. Nadat we de beginwaarden voor kleur en bit bepaald hebben, volgt de regel 'do 24'. 'Do' is geen muzieknoot, maar bepaalt hoe vaak we de volgende instructies willen laten herhalen; in dit geval 24 keer. De twee volgende regels veranderen de waarde van de beide variabelen door ze achtereenvolgens tot de macht twee te verheffen en er één bij op te tellen. Vervolgens krijgen we weer een say-kommando. In dit script wordt echter niet alleen maar een zinnetje getypt: aan de tekst worden de waarden van de beide variabelen toegevoegd. Dit resulteert in (bijvoorbeeld) de zin "12 Bitplanes geeft een palet van 4096 kleuren". De twee aanhalingstekens dienen ervoor om de zin met een spatie te laten beginnen. Het kommando 'end' op de laatste regel tenslotte werkt samen met het do-kommando. Alle regels tussen 'do' en 'end' zullen zo vaak herhaald worden als de waarde achter 'do' aangeeft.

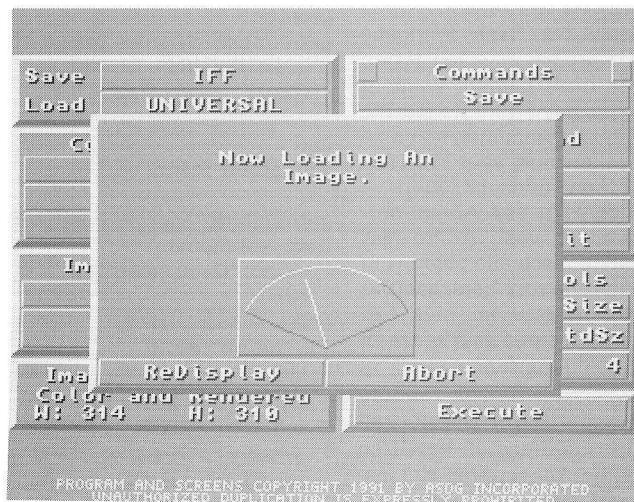
Voor u verder gaat met het volgende voorbeeld raad ik u aan om eens wat met het script te experimenteren. Vervang bijvoorbeeld de beginwaarden van kleur en bit door andere getallen; vervang de woorden kleur en bit door andere woorden; verander de waarde achter 'do'; verwijder het kommando 'end', etc. etc. En probeer enigszins te voorspellen wat er zal gebeuren. Die aanpak is zeer leerzaam voor een beter begrip van de taal ARExx.

AREXX-POORTEN

Maar waarom de moeite nemen om ARExx te leren? Als ik wil weten hoeveel paletkleuren er in 24 bitplanes gaan, dan reken ik dat toch gewoon uit op m'n zakjapanner?

Ja, dat dacht de hoofdredakteur van dit blad ook toen hij de cover van het nummer over de nieuwe AGA-chips voorbereide. Met als gevolg dat er een verkeerd aantal kleuren op de voorpagina prijkt. U kunt nu in ieder geval opzoeken wat het had moeten zijn.

U heeft natuurlijk gelijk als u stelt dat het voorafgaande allemaal nog erg simpel is. Dat komt omdat we tot nu toe aan de kern voorbij zijn gegaan. Want hoewel je in principe hele programma's in ARExx zou kunnen schrijven, ligt de ware kracht ervan toch in het bedienen van andere programma's. Die programma's moeten daarvoor wel beschikken over een zogenaamde ARExx-poort. Een ARExx-poort is geen triomfboog, noch een insteekkaart die u in uw Amiga moet installeren. Het is een ingang in een programma die ARExx in staat stelt ermee te communiceren. Daarnaast bestaat het uit een aantal kommando's waarmee de gebruiker bepaalde functies van het programma van buitenaf, via ARExx, aan kan sturen. Die kommando's en de standaard ARExx-kommando's maken het mogelijk om specifieke ARExx-scripts schrijven die alleen maar in combinatie met dat programma werken. Vaak bezit het programma ook een optie om, in plaats van de omslachtige weg



AdPro aan het werk, gestuurd door een ARExx-script.

via de Shell, ook direkt vanuit het programma zelf een ARexx-script te starten. Op deze manier is ARexx ook bruikbaar als macrotaal.

Via de ARexx-poort zijn de functies van verschillende programma's als het ware aan elkaar te knopen tot één groot imaginair computerprogramma. Zo is een ARexx-script denkbaar dat gegevens uit een database selekteert, deze middels Adpro, ImageFx of Imagemaster tot grafische dia's of zelfs animaties samenvoegt en vervolgens via ScalaMultiMedia op een lokaal videonetwerk vertoont. Allemaal door het uitvoeren van één enkel ARexx-script. En dit kan naar wens iedere dag (of nacht) opnieuw gedaan worden met de nieuwste data uit de database zodat de informatie altijd up-to-date is. Met ARexx is de sky de limit. Maar vooralsnog snapt u er de ballen van en zit ik met een probleem. Om u een voorbeeld te geven van een ARexx-script dat gebruik maakt van een programma met een ARexx-poort moet ik een programma kiezen. En de kans bestaat dat u dat niet in uw bezit heeft, waardoor het script niet zal werken. Ik kies hier voor AdPro, omdat dit programma tamelijk wijd verbreid is en er niet echt veel voorbeelden van ARexx-scripts bij zitten. Bezit u AdPro niet, lees dan gewoon verder. U kunt er wellicht toch nog iets van opsteken.

PLAATJES KNEDEN

Het kommando binnen ARexx om andere programma's (zogenaamde host's aan te sturen is 'address' gevolgd door de naam van de ARexx-poort. Meestal is dat de naam van het programma, maar soms is het ook iets geheel anders. Zo luidt de ARexx-poortnaam van ImageFX ImageFX.1 en van DirectoryOpus dopus_rexx. Wees overigens erg precies met het typen van deze namen, want in tegenstelling tot de meeste ARexx-kommando's zijn ze wél gevoelig voor KAPITALEN en onderkast letters. Hier volgt een ARexx-programma voor AdPro dat automatisch alle plaatjes in een directory herschaalt in een grootte en met een aantal kleuren naar keuze en vervolgens bewaart in dezelfde of een andere directory. Dit script kan nuttige diensten bewijzen bij het converteren van animatieframes en bij het samenstellen van een slide-

show waarbij alle plaatjes even groot moeten zijn. Het is geen eenvoudig script, deels door de gekompliceerde taak en deels omdat de set ARexx-kommando's van AdPro bepaalde eigenschappen en omissies vertoont. Bij het gebruik van dit script kunt u uw vorige script overigens meteen weer gebruiken, want AdPro vraagt u het gewenste aantal bitplanes in te voeren.

LISTING

```

/* Herschaal.rexx
*
* Een script v,oor AdPro (vanaf versie 2.0) dat alle plaatjes in een bepaalde
* directory herschaalt in een door de gebruiker op te geven schermgrootte
* en aantal kleuren. Als de invoer- en uitvoerdirectory identiek zijn worden
* de plaatjes overschreven. De uitdrukking ""dh0:"" is aan te passen
* aan uw eigen (hard)disk situatie.
* Geschreven door Mark Reijnders voor AMIGA MAGAZINE
*/
options results /* GEEF RESULTATEN */
address "ADPro" /* PRAAT MET ADPRO */
adpro_to_front /* ADPRO-SCHERM NAAR VOREN */

call invoer /* VOER SUBROUTINE "INVOER" UIT */
call grootte /* VOER SUBROUTINE "GROOTTE" UIT */
call aktie /* VOER SUBROUTINE "AKTIE" UIT

invoer: /* SUBROUTINE "INVOER" */
getdir "Invoer directory?" ""dh0:"" /* VRAAG INVOERDIRECTORY AAN GEBRUIKER */
if rc ~= 0 then do
okay1 "Geen selektie" /* INDIEN GEEN ANTWOORD OF "FORGET IT" */
exit /* VERLATEN WE HET SCRIPT */
end
indir = adpro_result | | "/" /* VARIABELE INDIR KRIJGT WAARDE DIE
/* GEBRUIKER HEEFT GEGEVEN */

getdir "Uitvoer directory? (Kan dezelfde zijn)" ""dh0:""
if rc ~= 0 then do
okay1 "Geen selektie" /* IDEM MET UITVOERDIRECTORY */
exit
end

uitdir = adpro_result | | "/"

if indir = uitdir then do /* ALS BEIDE DIRECTORY'S IDENTIEK ZIJN */
okay1 "Originele plaatjes worden overgeschreven" /* WAARSCHUWEN VOOR */
end /* VERLIES ORIGINELLEN */

tmpfile1 = "ram:t/dir1.tmp" /* VARIABELE VOOR TIJDELIJKE FILE 1 */
tmpfile2 = "ram:t/dir2.tmp" /* VARIABELE VOOR TIJDELIJKE FILE 2

address command /* PRAAT MET AMIGA DOS */
'list > tmpfile1 ' indir ' quick nohead'
/* GEBRUIK AMIGA DOS "LIST"-COMMANDO OM LIJST VAN FILES TE VERKRIJGEN */
'sort' tmpfile1 tmpfile2 /* LIJST WORDT GESORTEERD IN RAM: */
return 0

grootte: /* SUBROUTINE "GROOTTE" */
getnumber "Nieuwe breedte in pixels?" /* VRAAG BREEDTE AAN GEBRUIKER */
if rc ~= 0 then do /* INDIEN GEEN ANTWOORD OF "FORGET IT" */
okay1 "Geen selektie" /* VERLATEN WE HET SCRIPT */
exit
end
x1 = adpro_result /* VARIABELE X1 (BREEDTE) KRIJGT WAARDE */

getnumber "Nieuwe hoogte in pixels?" /* VRAAG HOOGTE AAN GEBRUIKER */
if rc ~= 0 then do /* INDIEN GEEN ANTWOORD OF "FORGET IT" */
okay1 "Geen selektie"
exit
end
y1 = adpro_result /* VARIABELE Y1 (HOOGTE) KRIJGT WAARDE */
select
when y1 <= 296 & x1 > 368 then screen_type 1 + 4 /* STEL SCHERM- */
when y1 > 296 & x1 <= 368 then screen_type 2 + 4 /* TYPE IN */
when y1 > 296 & x1 > 368 then screen_type 1 + 2 + 4
otherwise screen_type 4
end
getnumber "Bitplane?HAM=12 HAM8=18" 4 1 18

```

```

/* VRAAG NAAR AANTAL BITPLANES */
if rc ~= 0 then do
  okay1 "Geen selectie"
  exit
end
bit = adpro_result
select
  when bit = 1 then kleuren = 2
  when bit = 2 then kleuren = 4
  when bit = 3 then kleuren = 8
  when bit = 4 then kleuren = 16
  when bit = 5 then kleuren = 32
  when bit = 6 then kleuren = EHB
  when bit = 7 then kleuren = 128
  when bit = 8 then kleuren = 256
  when bit = 12 then kleuren = HAM
  when bit = 18 then kleuren = HAM8
otherwise
  okay1 "Foutieve selectie"
  exit
end
Okay1 "Geselekteerde aantal kleuren is" kleuren /* TOON AANTAL KLEUREN
return 0
aktie:
if open(file,tmpfile2,'Read') then do
  do while naam ~= ""
    naam = readln(file)
    laadnaam = indir | naam
    bewaarnaam = uitdir | naam
    address "ADPro"
    dither 0
    lformat universal
    load laadnaam
    if rc ~= 0 then
      iterate
      render_type kleuren
      abs_scale x1 y1
      execute
      if rc ~= 0 then exit
      sformat iff
      save bewaarnaam image
    end
  end
  okay1 "Klaar!"
  address command
  'delete ' tmpfile1 quiet
  exit

```

script te beschrijven. Allereerst bedacht ik wat er moest gebeuren. In dit geval dus de kommando's en informatie die AdPro nodig heeft om de vereiste taak uit te voeren. Vervolgens stelde ik, met behulp van andere door mijzelf geschreven en verzamelde scripts, de ruwe lijnen vast. Daarna komt het lastigste maar gek genoeg ook leukste werk: het debuggen, oftewel het zoeken en verwijderen van programmeerfouten. Het is soms verschrikkelijk als je een bepaalde fout niet op kunt sporen ("er staat dit maar de computer doet dat") maar als je hem dan tenslotte te pakken hebt en het programma werkt naar behoren, is de voldoening ook extra groot.

Er zijn diverse tips voor het debuggen te geven. Allereerst is het verstandig om ARexx-programma's in dit stadium niet vanuit het programma zelf als macro te starten, maar vanuit de Shell aan te sturen middels het programmaatje RX. ARexx geeft dan via de Shell een groot deel van de fouten aan middels een foutmelding gevolgd door een regelnummer. Tikfouten in kommando's en interpunctie zijn zo eenvoudig op te sporen. Echte programmeerfouten, dus als er niet gebeurt wat u van te voren bedacht had, zijn zo echter niet te traceren. Via het kommando 'trace' en zijn

Zo, dat was het. U kunt dit script uitvoeren nadat u AdPro heeft gestart via de Shell en het programma RX. Het script kan echter ook als een macro vanuit AdPro gestart worden. Daartoe dient u het in de directory rexx: te bewaren als bijvoorbeeld F1.adpro. Drukt u terwijl u in AdPro werkt de eerste funktietoets in, dan wordt het script automatisch uitgevoerd zonder dat er een Shell aan te pas komt.

Denk nu alstublieft niet dat ik dit script in één adem opschreef, want dat is beslist niet zo. Ik zal proberen het ontstaan van dit

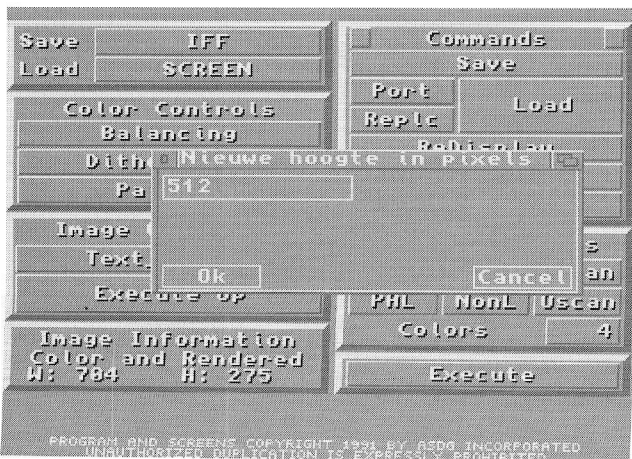
diverse mogelijkheden kunt u desgewenst alle kommando's en hun resultaten via de Shell volgen. Zo is bijvoorbeeld te achterhalen welke lussen het script precies volgt en waar in het script de boel fout gaat.

En nu moet u zelf aan de slag! Als beginnende ARexx-programmeur is het vaak het handigst om te beginnen met het aanpassen van bestaande scripts. Zo zou u bovenstaand script kunnen samenvoegen met het vorige, zodat de gebruiker in plaats van het aantal bitplanes het aantal kleuren in kan typen. AdPro maakt het u hier echter niet gemakkelijk door zijn HAM en HAM8 funkties. Desalniettemin moet het mogelijk zijn. Ook zou u het programma kunnen ombouwen tot een programma dat in plaats van de grootte te veranderen de kleuren corrigeert, of alle plaatjes afdrukt, of omrekent in JPEG-formaat of... De mogelijkheden zijn onuitputtelijk en alleen begrensd door uw fantasie en...doorzettingsvermogen. Veel succes en heeft u vragen om tips, aarzel dan niet om ze naar Amiga Magazine te sturen.

MEER INFORMATIE?

Wie, nu zijn computer via ARexx geautomatiseerd aan het werk is, eindelijk tijd heeft om met een lekker dik boek aan de rand van het zwembad te liggen, kan ik het volgende dikke boek aanraden. Het gaat niet geheel toevallig over bovenstaand onderwerp, heet 'Using ARexx on the Amiga' en is zeer lezenswaard voor zowel de beginnende als gevorderde ARexx-gebruiker. De uitgever heet Abacus en het boek (inklusief een diskette vol met voorbeelden) kost ongeveer f 85,-.

Mark Reijnders



Eén van de requesters van het ARexx-script voor AdPro.



BUGGENOOTJES

Tussen de inkomende post die mij maandelijks bereikt zit nogal eens een complete source en een bijbehorend schrijven met de vraag: 'Geachte 68000 Wizard, wat is hier fout aan?' In vele gevallen gaat het dan om kleine bugs (ook wel buggenootjes genoemd) die altijd voorkomen. Aangezien de meeste mensen uit boeken leren programmeren en dus in alle valkuilen vallen die er te verzinnen zijn (Murphy's Law) leek het me handig om in deze aflevering de meest voorkomende bugs te bespreken, variërend van simpele tot wat meer specifieke. Grappig genoeg zijn de simpele vaak het lastigst te vinden, omdat je er makkelijker overheen leest.

KODEER-BUGS

Eén van de meest voorkomende bugs is de volgende constructie:

```
Lea          bitplane, a0
Move.w      offset, d0
Add.l       d0, a0
```

Hartstikke fout! Kijk uit met add.w! Hier gebeurt niet wat u wilt! Een voorbeeld maakt duidelijk wat er fout gaat. Stel dat bitplane op adres \$4f000 staat en dat offset \$4000 bevat. Dan wilt u dus dat de uitkomst van add.w d0, a0 = \$4f000+\$4000 is oftewel \$53000. Helaas pindakaas: de uitkomst is niet \$53000 maar \$43000! Dit komt omdat u add.w doet en niet add.l! Add.w kijkt alleen maar naar het achterste woord (bit 0-15) van de berekening. Hij ziet dus de optelling \$f000+\$4000 = \$3000 (met carry bit gezet (carry is onthoud-bit)). De rest van het longword wordt niet aangetaast en dus is de uitkomst \$43000. U moet vòòr dit soort berekeningen d0 schoonmaken, het op te tellen woord in d0 stoppen en dan add.l d0, a0 doen. Dat levert het goede antwoord op. Wat sneller en handiger werkt is de opdracht

```
lea (a0, d0.w), a0
```

Deze werkt twee keer zo snel als een add.l en doet feitelijk hetzelfde. De opdracht pakt d0, maakt er intern een longword van (sign-extenden) en telt dat op bij a0. Er is echter één nadeel: als d0 groter wordt dan 32767 (\$7fff) telt de opdracht niet langer op, maar trekt af. Dit komt omdat de waarde 'ge-sign extend' wordt. Waarden groter dan 32767 worden dan als negatieve getallen gezien.

SIMPELE-ZIELEN-BUGS

Dit zijn de meest voorkomende! Op dit soort bugs kun je je doodstaren en dan zie je ze na een uur of vier. Stel u voor: u maakt een spel en heeft een 'geniale' routine bedacht om op een bepaald punt een tegenstander in het beeld te laten springen. Hoe vaak u ook langs dat vastgestelde punt loopt in het spel, er komt maar geen tegenstander. En als u, na 21 keer de routine nalopen, er uiteindelijk de brui aan geeft en op de bank met tril-

Programmeren zonder problemen is een fabeltje. Altijd duiken er, uit de meest onverwachte hoeken, wel bugs op die niet meer weg willen gaan, hoe drijftig u de programmakode ook probeert te zuiveren. Of bent u meer bekend met het probleem dat je soms gewoon niet meer weet hoe je iets moet aanpakken? Niet getreurd: Amiga Magazine heeft na lang piekeren de oplossing voor een aantal veelbesproken problemen gevonden. Uiteraard geeft u lijfblad haar geheimen graag aan u prijs!



lende handen en wat vloeibare cafeïne in uw handen zit bij te komen, dan bedenkt u plots dat u de hele routine nog niet eens in de hoofdflus van het spelletje aangeroept heeft! In deze categorie hoort ook het tegenovergestelde. U heeft een routine gemaakt die perfect werkt. Als u hem de volgende dag trots wilt laten zien, dan (u raadt het al) werkt het niet meer! Nadat uw publiek hard lachend is weggelopen blijkt dat u een verkeerde (oudere) versie van uw programma ingeladen heeft. Wat in deze categorie valt, heeft dus eigenlijk niet echt met bugs in uw programma te maken, maar meer met bugs in uw hoofd.

POEP-BUGS

Onder deze noemer vallen bugs waarbij u vergeten bent rekening te houden met 'poep' in het geheugen of (nog erger) in de data-registers. Met poep bedoel ik hier dus niet een substantie met een luchtje, maar gewoon willekeurige data, oftewel rommel. Dit gebeurt vooral als u uw datagebied allocceert en vergeet het schoon te (laten) maken. Als u dit gebied later gebruikt om tabellen in op te slaan, mengen die zich met de rommel die er nog staat! Poep in data-registers is doorgaans erger! Als voorbeeld geef ik u de volgende (bijna identiek aan de voorafgaande) code:

```
Lea          bitplane, a0
Move.w      offset, d0
Add.l       d0, a0
```

Dit stukje code is nu niet goed! In d0 wordt namelijk eerst een word gestopt, maar dat wordt daarna als longword opgeteld bij a0. Het zou dus best kunnen dat in d0 staat: \$ffffff. Als offset er dan wordt ingezet, bevat d0: \$ffffxxx (xxx is een willekeurig getal). Als je dit vervolgens optelt bij a0 kan er van alles gebeuren! Vergeet dus nooit even d0 schoon te maken, bijvoorbeeld door middel van de instructie

```
moveq #0, d0
```

Een tweede voorbeeld:

```
Move.w      getal, d0
Divu        #12, d0
```

Ook hier behoort d0 eerst gewist te worden! De instructie divu deelt namelijk het hele longword d0 en niet alleen bits 0-15. U kunt deze code op dezelfde manier werkend krijgen door er

```
moveq #0, d0
```

voor te planten.

VERGEET-BUGS

Heel link zijn de zogenaamde vergeet-bugs. Dit is het type bug dat ontstaat doordat je voor het gemak maar een stuk code hebt weggelaten. Een berucht voorbeeld van deze bug is een 'rts' onder je nieuw geprogde routine vergeten. Wat er dan gebeurt hoeft niet direkt fataal voor de computer te zijn, maar wel voor je haargrens. De computer zal namelijk na de rts-loze routine meteen doorgaan met de routine die er direkt onder staat. Meestal krijg je dan onverklaarbare dingen op je scherm te zien. Vergeet-bugs zijn er ook nog in de categorie "k-weet-zeker-dat-ik-dat-al-gedaan-heb". Je bent er bijvoorbeeld van overtuigd dat je gewacht hebt tot de blitter klaar is met blitten en duikt vol enthousiasme op de hardware-registers. Dit soort bugs komt vooral voor als je een routine oppakt van een maand geleden. Zoals Jeff Minter eens zei: 'Er is geen programma onbegrijpelijker als je eigen programma één maand later.'

EVEN/ONEVEN-BUGS

Deze bugs heb je doorgaans zo gevonden als je een beetje normale assembler gebruikt (zoals asm1). Het is op een 68000-processor fout als je oneven adressen aanspreekt met word- of longword-akties via de adresbus. De volgende regels zullen dus op een 68000 niet werken:

```
Move.l $40001,d0 ;fout....adres-error!
....
Lea $40001,a0 ;dit mag nog (de adresbus wordt
nog niet aangesproken)
move.w #$ffff,(a0) ;fout....adres error!
```

Ik zeg specifiek 'zullen op een 68000 niet werken' omdat ze dus wél werken op een 68020 of hogere processor! Toch is deze manier van programmeren op een 68020++ processor niet aan te raden, want hij zal dergelijke instructies veel langzamer uitvoeren. Dit komt omdat de processor twee keer het geheugen moet aanspreken. Deze bugs vallen snel op, omdat je programma er meteen met een adres-error uitvliegt zodra de 68000 de kode in handen krijgt. Als je een niet zo goede assembler hebt, zie je een guru meditation die begint met het getal \$00000003.

STACK-BUGS

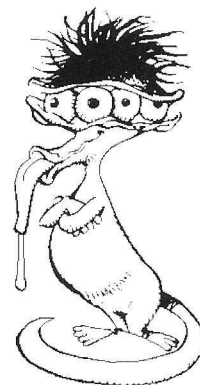
Aiaiai! Linke soep deze bugs! Je stopt wat op de stack, haalt er te weinig vanaf, alles staat in een lus die 50 keer per seconde wordt aangeroepen, de stack loopt vol, de stack loopt over, de machine crasht. Een doorsnee scenario voor de stack-bug. Je moet altijd evenveel van de stack halen als je erop zet. Deze bug is te herkennen door het feit dat je programma totaal niet werkt. Dit komt omdat elke jsr/bsr instructie het terugkeeradres ook op de stack zet. Als je programma niet lekker de stack gebruikt, komen die bsr/jsr's dus niet meer goed terug en crasht de zaak al snel. Als de verkeerde stack-opdracht al meteen aan het begin van je programma staat, is hij nog beter te herkennen. In dat geval werkt je programma uitstekend totdat je eruit wilt. Pas dan crasht of guru'd de Amiga.



Een andere foute constructie, die voornamelijk door net beginnende coders toegepast wordt, is de volgende:

```
move.l getal,-(a7) ;getal op de stack
jsr calcwortel ;bereken wortel van getal
....
calcwortel:
move.l (a7)+,d0 ;haal te bewerken getal van
stack
;nog wat instructies om de wortel te trekken
rts
```

Dit is echt een 'major' denkfout. Het getal dat je in de calcwortel-routine namelijk van de stack haalt, is niet het getal dat je er twee instructies voor opzette! Wat gaat er dan fout? Zoals gezegd zetten jsr/bsr's hun terugkeeradres op de stack! Er gebeurt dus het volgende: u zet het getal op de stack en roept de routine calcwortel aan. De jsr zet het terugkeeradres op de stack. De calcwortel haalt het laatste getal van de stack (het terugkeeradres dus) en gaat hiermee driftig rekenen. Bij de rts wordt de echte schade pas berokkend. De rts haalt namelijk het laatste getal van de stack en stopt dit in de 'program counter'. Dit is de pointer (wijzer) die bijhoudt waar de eerstvolgende instructie staat die de processor moet uitvoeren. Dit blijkt niet langer het terugkeeradres, maar het getal waar u de wortel uit wilde trekken. Dit levert ongetwijfeld een mooie rode guru op.



ONZICHTBARE-BUGS

Dit is een categorie waaronder ook elk van de voorgaande bugs kan vallen. Als u deze bug onder uw neus geschoven krijgt, verliest u meteen de lust om uw carrière in programmeren voort te zetten. Dit zijn de bugs die er eigenlijk al vanaf het begin ingeslopen zijn, maar nog niet de kop opgestoken hebben. Het programma wordt groter en groter, complexer en onduidelijker en dan plots: daar zijn ze!

Voor deze bugs kan ik eigenlijk geen goede raad geven. 'Sterkte' en 'het ga u goed' is eigenlijk het enige dat me te binnen wil schieten. Om deze bugs te traceren moet u van goede huize komen, doorzettingsvermogen en een dosis geluk hebben.

Een tip van de kok: schakel steeds tijdelijk een deel van het programma uit. Als u bijvoorbeeld een grote hoofd-lus heeft, moet u eerst alle routines uitzetten en kijken of de bug nog optreedt. Daarna zet u routine voor routine aan en kijkt of u de bug al kunt herkennen. Als u de schuldige routine in de kraag heeft gevat, kunt u in die routine zelf weer bepaalde onderdelen aan/uit zetten totdat u specifiek weet wat er misgaat.

Mocht u het probleem nog niet gelokaliseerd hebben, dan kunt u de routine het beste eruit knippen en dat stuk gewoon overnieuw coderen. Meestal is alles dan wél koek en ei. Zo niet: door blijven zoeken en uw verstand erbij houden, of een molensteen halen!

Mocht het één en ander u ontgaan of heeft u op- of aanmerkingen over deze en/of andere afleveringen, dan houd ik mij aanbevolen.

Stuur uw post aan:
Amiga Magazine
68000 Wizard
Cyclamrood 2
2718 SE Zoetermeer

Het jaar nadert zijn laatste seizoen, Amiga Magazine nadert haar 25e editie, de Amiga Lib Disks van Fred Fish stomen op richting schijfje 1000. Het leven is mooi, al gaat het wat snel.

FISH 891

Diskje naar z'n malle Guru? **DiskSalv2** brengt redding. Repareer kapotte schijfjes en red verloren of gewiste bestanden met dit programma. Kan met alle disktypen en bestandssystemen overweg. Werkt grafisch en draait onder Workbench en Shell. Spreekt Engels, Deens, Frans, Duits, Italiaans, Noors, Fins en Zweeds. Versie 11.27 is een update van Fish 251. Heeft AmigaDOS 2.04 of hoger nodig. Shareware van Dave Haynie.

HDClick is een harddisk-menu en Workbench-tool. Start programma's of scriptbestanden door op het bijbehorende gadget te klikken. De gadgets mogen hun eigen kleuren en lettertypen hebben. Er is een onbeperkte mogelijkheid voor sub-menu's. Ook hoort er een AppWindow/AppleIcon bij om plaatjes te bekijken, samples af te luisteren, teksten af te drukken en zelfs gearchiveerde bestanden te decrunchen door alleen maar een ikoon in het AppObject te slepen. AmigaDOS 2.04 is verplichte kost. Versie 2.53, een update van Fish 605. Shareware van Claude Müller.

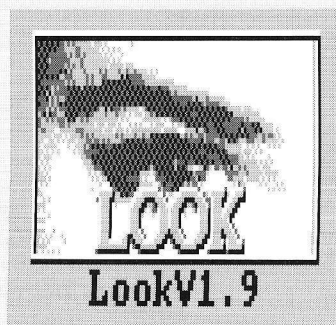
Het programma **ROMTagMem** voegt niet-autokonfigurerend geheugen bij de eerste gelegenheid toe aan de geheugenlijst. John Matthews schreef het. De lade **Skew** bevat versie 1.28 van de Skeleton Writer. Het is een programma om C-kode aan te maken voor diverse Intuition applicaties. Klik met uw muis om de C-kode te genereren. Update van Fish 746. Piotr Obminski voegde de source bij.

FISH 892

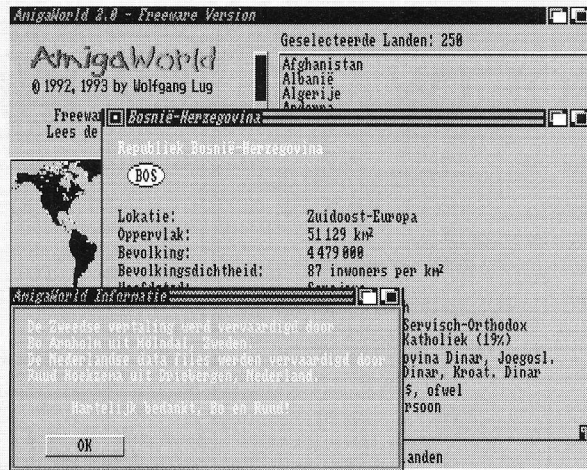
Deze schijf brengt een printerdriver voor de Star **Gemini10X** en 15X printers. Hiermee wordt de grafische resolutie tweemaal zo hoog als met de Commodore 'EpsonXOld' driver. Versie 35.1 van Michael Böhnisch.

Indent is een programma dat ervoor zorgt dat C source-kode korrekt is geformatteerd en ingesprongen. Versie 1.8 vervangt de editie van Fish 821. Diverse auteurs. De Amiga-uitvoering komt van Carsten Steger, die de source erbij deed. Met behulp van het programma **Look** maakt u uw eigen diskmagazine. Het ondersteunt IFF-plaatjes, IFF-brushes, ANSI-tekst, verschillende lettertypen en PowerPacker.

Geprogrammeerd in assembly, dus snel en klein. Versie 1.9. Update van Fish 816. Shareware. Duits. Auteur: André Voget.



MouseAideDEMO is een probeerversie van een muisutility met alle functies die je maar kunt bedenken: muisversnelling, schermshuffelaar, muis- en schermdimmer, SUNmuis, hot key, toetsenbordmakro's, Shellschuffelaar, klik bij toetsaanslag, lasso, derde muisknop, EZ-Date, omschakelen muispoort, Ez-Drag, muis en toetsenbord bevroren, Pop-Up 2.x intuition interface en ondersteuning van alle schermmodi. Geschreven in assembler. Versie 9.69a. Update van Fish 788. Thomas J. Czarniecki tekent ervoor.



FISH 893

Pas nog op Fish 851, nu al weer in versie 2.0: **AmigaWorld** van Wolfgang Lug. Deze database bevat informatie over alle landen ter wereld, zoals ligging, hoofdstad, oppervlak, inwonertal, talen en munteenheid. Nieuwe gegevens: de vlag en informatie over religie en aansluiting bij internationale organisaties. Makkelijk te gebruiken en in te stellen naar uw eigen wensen: ander lettertype, andere kleuren: geen probleem. En kies maar uit: een Engelse, Duitse, Zweedse of zelfs Nederlandse uitvoering (dankzij Ruud Hoekzema uit Driebergen). Werkt op iedere Amiga met meer dan één Megabyte geheugen en (zo hoort het) Kickstart 1.2 of hoger! De Modula-2 source is verkrijgbaar bij Wolfgang.

Clouds is versie 2.9 van deze random wolken-machine; een update van Fish 805. Bewaart de plaatjes als IFF's en ondersteunt AGA. Werkt op alle Amiga's en met alle Workbench-versies, maar heeft minstens 2.1 nodig om 'voluit' te gaan. Daniel Amor schreef het in Kick-Pascal en deed de source erbij.

FISH 894

Rascism Beat It! De lade **AntiRascism** bevat bootblock mededelingen en programma's die te maken hebben met zaken rond racisme. Sources bijgevoegd. Versie 1.0 van Daniel Amor en anderen. De **CDTV-Player** van Danny Amor werkt als de

FISH 8

afstandsbediening van de CDTV en is te gebruiken als u audio-cd's wilt afspelen terwijl de Workbench staat te multitasken. U hebt toegang tot het archief, zelfs zonder een CD-ROM drive (Amiga 500-4000) maar u kunt dan natuurlijk geen cd afspelen. Ondersteunt CDTV-drives en XETEC-drives. Programma en Karaoke bijgevoegd. ARexx-Poort. Versie 2.05 is een update van Fish 868.

Dokumentatie in Engels, Frans en Duits. Nog steeds te lui om moe te zijn? **LazyBench** helpt u een handje bij het beheer van uw harde schijf. Lastig om programma's te starten die in sub-sub-sub-sub-directory's zitten? Niet met LazyBench. Wordt geleverd in een DOS 1.3 en een DOS 2 versie. De 1.3 uitvoering opent een klein venster op het Workbench scherm en toont een volledig instelbaar menu met 30 mogelijkheden om programma's te starten. De Revisie 2 versie voegt een item toe

aan het Workbench 'Tools' menu, installeert zich als een Commodity en wacht op de achtergrond op wat komen gaat. Met behulp van een hotkey springt het venster tevoorschijn en kunt u op de te starten applicatie klikken. Versie 1.01/1.10 (DOS 1.3/2+). Update van Fish 860. Geschreven door Werther 'Mirco' Pirani.

FISH 895

Het programma **FMsynth** van Christian Stiens genereert geluiden via Frequentie Modulatie synthese. Het bezit zes operators, een realtime LFO en een veranderbaar algoritme. Het geluid kan met het Amiga toetsenbord afgespeeld worden en is als IFF-8SVX bestand te bewaren. Versie 1.1 bevat ook de source in Oberon-2 van Christian Stiens.

Fridtjof Siebert en Christian Stiens zonden versie 3.3 van hun tekstviewer

MuchMore (de standaard Fish tekstviewer) naar Fred Fish. Hij ondersteunt vier kleuren tekst in vet, schuin, onderstreept of inverse video. Het programma kan maximaal zes met xpk gekomprimeerde bestanden laden en is gelokaliseerd (Duits). Update van Fish 560. Source in Oberon-2.

De lade **StAid2** bevat een demonstratieversie van het edukatieve utility 'Student Aid [I]'. Hiermee kunt u vragen aanmaken, laden, editten, oefenen en printen. Het betreft de vragentypes 'wel waar/niet waar', 'meerkeuze' en 'vul het ontbrekende in'. De scores zijn op schijf te bewaren. Deze demo bevat voorbeeldvragen over diverse onderwerpen. Geheel functioneel, alleen kunt u de

CHIPS

gemaakte vragenlijsten niet bewaren. Werkt vanaf WB 1.3. Versie 0.8 van Rick Rojas.

FISH 896

Met **AnsiView 1.0** bekijkt u IBM ANSI plaatjes op de Amiga. Het ondersteunt zestien kleuren IBM ANSI. De source kunt u opvragen bij Marcus Trisdale.

Een **Riff** is in dit geval geen riedeltje op de gitaar of zo, maar staat waarschijnlijk voor 'Read IFF'. Dat is dus ook precies wat dit M2Amiga programma doet. Versie 1.1 van Marcel Timmermans.

Spreek **SamPull** eens met een heel erge Nederlandse tongval uit en u weet waar dit programma zich mee bezighoudt. Het is een grafisch utility om samples van een muziekmodule te manipuleren en te bewaren. Momenteel ondersteunt het Noise-, Sound- en Protracker modules. Ook is het in staat om in het geheugen of op disks naar Modules te zoeken. Versie 2.0 vergt AmigaDOS2+. Auteur: Greg Grove.

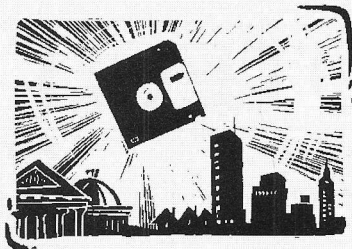
FISH 897

DNet is een link protocol waarmee we een onbeperkt aantal betrouwbare verbindingen tussen processen op twee machines kunnen maken. De processen zijn tussen Amiga's onderling of tussen een Amiga en een UNIX (BSD4.3) machine te linken. Draait op de Amiga met elk EXEC device dat op de serial.device lijkt. Onder UNIX werkt het met tty en socket devices. Versie 2.32 is een update van Fish 294 inclusief sources voor Amiga- en UNIX-versies. Geschreven door Matt Dillon en anderen.

Ooit wel eens op de **PrtSc** toets gedrukt? En, wat gebeurde er? Helemaal niets! Draai het programma in de gelijknamige lade en probeer opnieuw! Vereist AmigaDOS 2.0 (V36). Versie 1.08 met source in assembler van Jan Hagqvist. Kickstart 2.04 gebruikers met een 1.3 sharer/KickDisk kunnen via **VerCheck** opstarten met het juiste systeem als er een vreemde Kickstart gebruikt wordt. Versie 2.00 controleert nu ook CPU en FPU. Source in assembler door Jan Hagqvist.

FISH 898

De lade **AniMan** bevat de definitieve versie (5.2) van AniMan, het spraakherkenningsprogramma waarmee u met uw stem ARexx- of CLI-kommando's kunt geven. AniMan verschijnt als kleurenanimatie op het Workbench 3.0 scherm en bevat nu betere menu's, documentatie in AmigaGuide formaat, een betere audio digitizer ondersteuning (Perfect Sound 3, Sound Magic (Sound Master), DSS 8 en Generic). AmigaDOS 3.0 vereist. Update van Fish 841 van Richard Horne.



De lade **Sci-Fi Demo** bevat een voorbeeld van een Sci-Fi Type. Het echte pakket bestaat uit veertien 3D lettertypen voor Imagine en andere raytracing programma's. De demo bestaat uit een plaatje met alle lettertypen, het volledige font Ultra, een korte uitleg en bestelinformatie. Auteur: Doug Brooks.



Richard Horne kapt er duidelijk mee: In **VCLi** vinden we namelijk de uiteindelijke versie (7.0) van zijn Voice Command Line Interface. Het programma start Shell- en ARexx-kommando's en ARexx-scripts via spraakherkenning. De documentatie staat nu in AmigaGuide formaat. Het programma ondersteunt de volgende audio digitizers: Perfect Sound 3, Sound Magic (Sound Master), DSS 8 en Generic. De snelheid is verbeterd en het pakket loopt ook vlekkeloos onder AmigaDOS 2 en 3. Update van Fish 807.

FISH 899

Heeft uw monitor wat te vochtig gestaan? Waar komen anders die kakkerlakken vandaan? **ARoach** is de Amiga-versie van de kakkerlakgenerator Xroach voor X-Windows. De kakkerlakken blijven net zo lang op het scherm kruipen tot ze een venster hebben gevonden om zich onder te verstoppen. Zodra een venster gesloten, verkleind of verplaatst wordt, schiet dit glibberige insekten-gespuis weer alle kanten op om zich elders te verschuilen.

Versie 1.0 draait onder AmigaDOS Release 2 of hoger. De source is van Stefan Winterstein.

SmartPlay heet een kleine en snelle AmigaDOS 2+ module afspeler die bijna alle formaten met de juiste replayroutines ten gehore brengt. Het processorgebruik is zo laag dat het ook prima werkt op een multitaskende 7 MHz Amiga. Volledig in assembler geschreven. Versie 3.1 van Peter Hjelt.

David Ashley schreef **Targis**, een snel

aktiespel. Met 200 kant-en-klare levels kunt u meteen aan de slag, maar het is ook mogelijk om eigen levels en spelers te ontwerpen.

FISH 900

Martin Mares en Tomas Zikmund zijn milieubewust, want met behulp van hun programma **Columns** kunnen teksten nu over meerdere kolommen met gekompri-meerde letters geprint worden: 160 lettertekens en 180 regels tekst op één A4! Dat bespaart dus papier. Het programma werkt grafisch, dus niemand kan zich meer verontschuldigen! Het werkt

ook onder Kickstart 2 en 3 en heeft een Kickstart 2 uiterlijk. Met 5 tot 6 keer het aantal letters op papier blijft de tekst toch leesbaar. Handig als u een flinke handleiding moet afdrucken! Versie 2.5 is volledig in machinetaal geschreven.

Het programma **Popper 1.1** van Pierre Dak Baillargeon vervangt Intuition menu's door pop-up menu's die onder de muispijl verschijnen in plaats van bovenaan het scherm. Ook kunt u menu's van de menubalk 'scheuren' en als venster op het scherm

houden (of sluiten).

Robouldix demonstreert een BoulderDash-achtig spel in 32 kleuren. De echte versie kent meer dan 500 verschillende objecten, de demo maar 40. U hebt er wel minstens 1 Mb geheugen voor nodig. Gemaakt door Svante Berglund en Patrik Grip-Jansson.

FISH 901

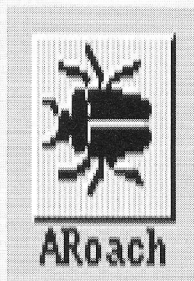
AmigaBase is een grafische programmeerbare hiërarchische database voor AmigaDOS 1.3 en hoger. De software kent twee weergavemethoden, filter datasets, zoek datasets, print datasets en veel meer. Datatypes kunnen van het type Integer, Real, Boolean, Streng, Memo (Tekst), Datum of Tijd zijn. Het aantal datasets wordt alleen beperkt door het beschikbare geheugen. Een aantal voorbeeldprojecten zit erbij. Versie 1.31, een update van Fish 813. Shareware van Steffen Gutmann.

FISH 902

Error is een CLI-programma dat de AmigaDOS foutboodschappen, samen met de waarschijnlijke oorzaken ervan en suggesties voor herstel uit het AmigaDOS handboek print. Versie 1.0 van Njal

Fisketjon bevat tevens de source.

Less is natuurlijk niets anders dan een tekstlezer zoals het gelijknamige UNIX-programma of als bekende Amiga verwanten als More, Muchmore en Evenmoreore. Less heeft natuurlijk weer een aantal snufjes die we nergens anders tegenkomen. Het maakt gebruik van pipes, accepteert meerdere bestandsnamen en heeft veel positioneringsmogel-



lijkheden voor voorwaarts, terug en markeren. Versie 1.6Z, een update van Fish 511, kent de mogelijkheid om het openen van vensters te onderdrukken, waarbij het bestaande CLI-venster wordt gebruikt. Dit is bijzonder handig bij AUX: shells. Ray Zaring en anderen schreven het en gaven de source in SAS C 6.3 kado. Met **SltChr** kunnen gebruikers van CygnusEd Professional een karakter selekteren via aanwijzen-en-klikken in plaats van de ASCII-kode op te zoeken, te onthouden en in te kloppen. Versie 1.1 is een update van Fish 890. De C-source komt van Njål Fisketjøn. Alleen voor Release 2.

VirusZ, de uitgebreide virus detector van Georg Hormann, herkent meer dan 220 bootviri en 115 bestandsviri. Ook ge-crunchte bestanden zijn te controleren. Viri worden uit geheugen verwijderd zonder bezoek van de Guru. VirusZ werkt grafisch (hoe zou het ook anders moeten?) Het test zichzelf bij elke startup om zo linkvirus-infectie te voorkomen en is geheel in assembler geschreven. Voor Kickstart 1.2/1.3, Release 2 en 3. Versie 3.07 is een update van Fish 820. Shareware.

FISH 903

Afblijven, dit is mijn mijn! **ArmyMiner** zou het ultieme mijnenveger/XMines spel zijn met het allerbeste uit alle andere versies. Wat biedt het dan wel? Nou, naastliggende velden worden auto-

Dit snelle programma maakt maximaal vier ongeverifieerde kopieën vanuit een RAM-buffer in 36 seconden.

Geverifieerde kopieën duren 67 seconden voor de eerste aangesloten drive en nog eens 34 seconden voor elke extra drive. Update van Fish 753. Bekijk uw plaatjes met **Viewtek**, tenminste als ze van het formaat ILBM's (ook 24-bits), GIF, JFIF/JPEG of ANIM 5 zijn. Viewtek ondersteunt SHAM, CTBL en PCHG, clipboard, Applcon en de ECS/AGA modi, dus 256 kleuren GIF's en 800x600 HAM-animaties worden direct getoond. Een versie voor de GVP Impact Vision 24 is bijgevoegd. Versie 1.05 is een update van Fish 787. Draait alleen onder Workbench 2.04 of hoger. Geschreven door Thomas Krehbiel.

FISH 904

ATS is een afkorting voor 'AfterTitles'. Dit programma scrollt een grote IFF-plaat over het scherm om zo een aftiteling mogelijk te maken. Versie 1.0 met source van Jakob Gärdsted. Het programma **Fill** kopieert of verplaatst bestanden. Daarbij wordt de ingenomen plek geoptimaliseerd door middel

Senior Director
Lightning Assisant
Camera Grip
Programming

Marc N. Barrett
Jeff Young
Hasan B. Mutlu
The Great Timelord
Kaputnik.

German guard

Ross Hippely

Shadows enhance readability.

On top of only that is

binaire bestanden op Fish 831 en 832. Er zijn verschillende programmeerfouten uitgehaald. Als u Term nog niet kent en nieuwsgierig bent naar een goed terminalprogramma, zorg dan dat u ook de documentatie en ondersteunende bestanden op Fish 831-833 te pakken krijgt. Versie 3.4 is wederom van Olaf 'Olsen' Barthel.

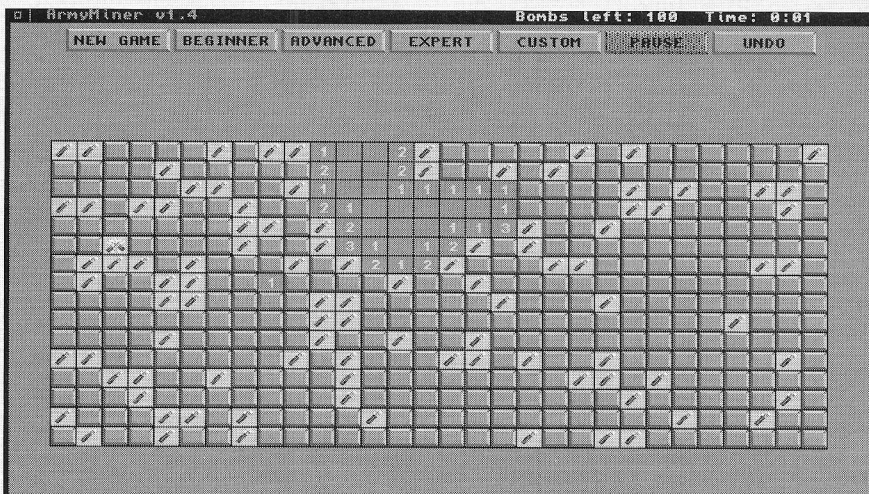
FISH 905

Als u de behoefte heeft om drijvende komma uitdrukkingen te evalueren, dan is **Eval** het programma voor u. Het kan variabelen toewijzen, kent vele ingebouwde functies en konstanten, staat input en output in elke getalsbasis toe en gebruikt een C-achtige syntax voor de evaluatie van de uitdrukkingen. De C-source is volledig ANSI en kan makkelijk overgezet worden naar andere computertypen. Versie 1.13 van Will Menninger vervangt Fish 857. Meer gebruikers op één Amiga? Met **MultiUser** wordt het mogelijk. Het schept een UNIX-achtige omgeving waarin verschillende gebruikers in harmonie samenleven. Ze kunnen dus niet elkaars bestanden lezen of wissen. Versie 1.4 draait onder AmigaDOS 2.04 of hoger en vereist een harde schijf. Geert Uytterhoeven is de geestelijk vader.

NullModem is een stukje software dat twee modems en een telefoonverbinding op één machine nabootst. Op die manier kunnen programma's getest worden zonder dat er een dure telefoonrekening opgebouwd wordt, maar er zijn ongetwijfeld ook andere toepassingen voor te bedenken. Versie 2.0 van Iain Hibbert. Nog meer telekommunikatie: **TWC** staat voor 'Two Way Chat & Send' en stelt u in staat om van de full-duplex mogelijkheid van uw modem gebruik te maken. Dat kan u 50% transmissietijd schelen. Als TWC aan beide kanten van de lijn draait, kunnen bestanden én chat-gegevens tegelijkertijd in beide richtingen verzonden worden. Werkt grafisch. AmigaDOS 2.04 of hoger vereist. Versie 3.101 is een update van Fish 801. Shareware van Lutz Vieweg.

FISH 906

Het gebruiksvriendelijke AmigaDOS 2 Prefs programma **BackDrops** zorgt er via een lijst met uw favoriete backdrops voor



matisch gemarkeerd of opgeschoond en er vindt geen explosie plaats bij de eerste klik. U kunt uw bordinstellingen bepalen. De pauzemogelijkheid is ook niet gek en de geluidseffekten, high-score tabellen en de geslaagde presentatie maken de zaak af. Werkt onder AmigaDOS 1.3 of 2. Versie 1.4 is een update van Fish 876 door Alain Laferriere.

Hij was ons ontschoten, maar de naam blijft leuk: **MICE** (My Image Code Editor). MICE genereert C of assembler sourcecode van standaard IFF-plaatjes. Versie 1.3 van Pierre-Louis Mangedard vervangt Fish 590.

Sebastiano Vigna stuurde versie 3.00 van zijn formatterprogramma **SuperDuper**.

van een 'best-fit' algoritme. Zo kunnen floppy's volledig gevuld worden zonder bestanden op te hoeven splitsen. Versie 1.1 van Barry Wills bevat ook de source. Leuk voor wie in een (te) donkere ruimte achter zijn Amiga zit: **IdleLED** schakelt het 'stroom aan' LEDje uit als de centrale processor niets te doen heeft. Niet al te hard schrikken dus! Het programma gebruikt timer-A op CIAB. Die wordt voortdurend gereset door een 'dummy' task met een lage prioriteit (-127). Als er dus een taak (met hogere prioriteit) loopt, staat het LEDje aan. Anders niet. Versie 1.0a bevat ook de source van Lindsay Meek.

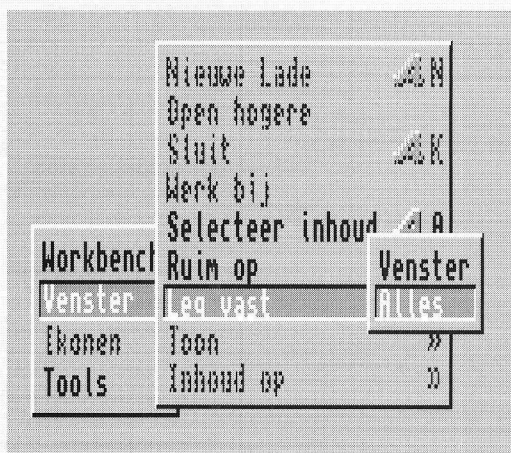
De lade **Term** bevat een update voor de

dat er na het opstarten telkens een ander plaatje getoond wordt. U hebt er Nick-Prefs of een dergelijk programma bij nodig om de backdrop te tonen. Versie 1.00 is van Ross MacGregor.

Het lijkt wel toverij! **MagicMenu** vervangt alle Intuition menu's door "pull-down" of "pop-up" menu's in de oude of in de nieuwe AmigaDOS stijl. Ze worden bediend met de muis of het toetsenbord. Alles is instelbaar. Het utility onthoudt het laatst geselecteerde menu-item en (bij Pop-Up's) de positie van de menu's. Versie 1.27 werd ontwikkeld door Martin Korndörfer.

PhxAss kwamen we eerder tegen op Fish 853. Het is een complete macro assembler die de instructieset en adresseermodi van alle Motorola processors (MC68000, 68010, 68020, 68030, 68040, 6888x en 68851) kent. Hij kan niet alleen linkbare objektbestanden produceren, maar ook absolute kode via het trackdisk.device naar geheugen, bestand of disk schrijven. Versie 3.30. Shareware van Frank Wille.

PowerData verandert AmigaDOS op zo'n manier dat alle programma's in staat zijn om PowerPacker-bestanden te lezen. Bestanden die de programma's wegschrijven worden automatisch 'powerpacker' verkleind. Versie 38.200 is een update van Fish 841. Gedeeltelijk gelokaliseerd voor Workbench 2.1. Vereist Workbench 2.04 of hoger. Shareware van Michael Berg.



FISH 907

AmiQWK is een tekstlezer/verzender voor de QWKMail berichten die we wel op bulletin boards vinden. U schrijft uw berichten met uw eigen teksteditor. AmiQWK komprimeert ze voor verzending. Workbench 2.04 of hoger vereist. Release 2 versie 1.0. Shareware van Jim Dawson.

Achter de op zich weinig zeggende naam **DD** gaat een veelzijdige directory scanner zoals DIR of LIST schuil. Hij beheert verschillende bestandslijsten, sorteertwijzen, analyse van de bestandsinhoud, statistische gegevens, zoekfunctie voor identieke bestanden, etcetera. Versie 1.0 van Martin Mares.

Andreas Ackermann schreef **VideoTitler**

1.1, een shareware programma om professionele titels en aftitelingen te maken.

Het bezit een soepele scroll, kleurenletters en kan AGA-plaatjes tonen. Dit is een demonstratieversie.

ZGif 0.4 is een zeer snelle en kleine GIF-viewer. Ideaal voor AGA-machines, maar ook op de oudere modellen als grijstinten-viewer prima geschikt.

ZGif maakt gebruik van een 24-bit palet. Michael Zucchi maakte aparte versies voor 68000 en 68020+ machines.

FISH 908

DviDvi 1.0 zet een DVI-bestand om in een ander DVI-bestand. Handig hoor! Nou ja, toch wel. Het tweede bestand is bedoeld om testprints te maken met twee of vier tekstpagina's per vel papier, of voor dubbelzijdig printen.

Milieuvriendelijk dus weer! Tomas Rokicki schreef het. De Amiga-versie en de implementatie van de LaTeX-ondersteuning zijn van Jochen Wiedmann, die er ook de source bijdeed.

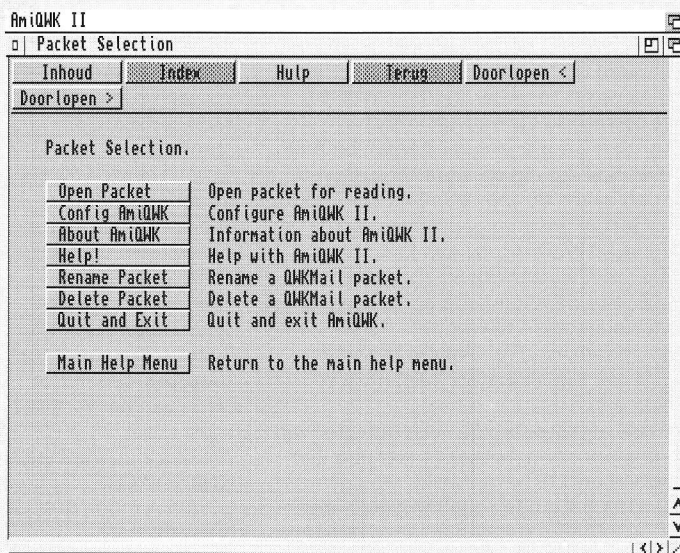
GoldED1 is deel 1 van een krachtige grafische editor met een AmigaDOS 3 uiterlijk en functies (AppWindows, MenuHelp), een paragraaf-functie (ongelimiteerd nesten), de menu's zijn volledig instelbaar, het kent een makro-functie, een ARexx-poort (250 kommando's en opties), AutoRefs (includes, autodocs, sources), HotKey, snelle scroll, een ongelimiteerd aantal vensters, ASCII-karakters kiezen via venster, AutoBackup, online hulpfunctie (AmigaGuide), kolommen invoegen/uitnemen, clipboard ondersteuning, slimme inspringfunctie, DICE compiler frontend (GUIMake) en veel meer! Deel 2 staat op Fish 909. Versie 0.94, geschreven door Dietmar Eilert (GoldED) en Rico Krasowski (GUIMake).

HFK is geen Fluorkoolwaterstof maar weer zo'n ellendige titelbalk-klok. HFK opent een venster op het standaard publieke scherm, meestal de Workbench. HFK neemt zeer weinig procestijd in beslag (we moeten de eerste nog tegenkomen die beweert dat wèl te doen). Versie 39.35 voor Workbench 3.0. Geschreven door Albe... nee, Herbert West.

HFK is geen Fluorkoolwaterstof maar weer zo'n ellendige titelbalk-klok. HFK opent een venster op het standaard publieke scherm, meestal de Workbench. HFK neemt zeer weinig procestijd in beslag (we moeten de eerste nog tegenkomen die beweert dat wèl te doen). Versie 39.35 voor Workbench 3.0. Geschreven door Albe... nee, Herbert West.

FISH 910

DSound is een 8SVX sound sample player



die direkt van de harde schijf afspeelt, zonder de samples eerst in het geheugen te laden. Ook als er bijna geen geheugen beschikbaar is, kunnen we dus van muziek genieten. Versie 1.30 vervangt Fish 729. DSound toont nu ook de lengte van de af te spelen sample en de reeds gespeelde duur in minuten en seconden. De source is van Dave Schreiber.

Peter Kiem schreef **IEv4Demo**, een editor die ikonen tot 640x256 pixels kan tekenen en editen in 256 kleuren. Hij ondersteunt ook alle niet-grafische parameters, zoals tooltypes (40 stuks), import/export IFF, kleurenschema voor AmigaDOS2 toevoegen, ikoontekst in elk lettertype en stijl. Demonstratieversie 4.0 van IE is veel sneller en gebruikt minder geheugen dan zijn voorganger op disk 621. Workbench 2.04 of hoger.

Haal nu het uiterste uit uw diskdrives met **PowerCache**. Speerpunten: het grafische oppervlak kan meerdere lettertypen aan, caches voor meerdere drives mogelijk, keuze tussen read-only of read/write cache, bestandscache optie, statistieken, een volledige ARexx-interface, AmigaGuide dokumentatie en online help. Deze commodity heeft minstens Kickstart 2.04 nodig, hoewel er extra's zijn ingebouwd voor AmigaDOS 3+. PowerCache is gelokaliseerd en de CatComp source van Michael Berg zit erbij. Versie 37.64, shareware.



De lade **WBKillAGA** bevat een Workbench-interface voor Jolyon Ralph's 'KillAGA' programma (bijgevoegd). Dit programma kan als 'default tool' door een ikoon gebruikt worden. Daarnaast levert Fabian Nunez een utility bij dat vele ikonen in één keer kan omzetten.

André Viereger

We geven het toe: we hebben zitten suffen vorige keer! Om te beginnen vertellen we u daarom hoe u ook op de A1200 of de A4000 uw programma's kunt laten praten. Dank aan alle lezers die ons op ons falen wezen. (Heerlijk dat superioriteitsgevoel hè?!)

RETURN OF THE PRATENDE PROGRAMMA'S

We komen even terug op onze tip "Pratende programma's" van vorige keer. Daarin stelden we dat gebruikers van Workbench 3.0 niet in staat zijn om de Amiga te laten praten, omdat Commodore het programma 'Say' niet meer meelevert en het oude Say niet met Workbench 3.0 werkt.

De eerste uitspraak blijft waar, maar bij de tweede hebben we niet goed nagedacht. Als je alleen Say overneemt, doe je namelijk niet genoeg. Je hebt ook het 'Narrator.device' uit de Devs-lade nodig en de 'Translator.library' uit de Libs-lade. Neem je die over van je oude Workbench-diskette, dan blijkt Say wèl te werken. En kunt u dus ook de pratende klok van onze tip uit AM 23 voor uw A1200 of A4000 bouwen!

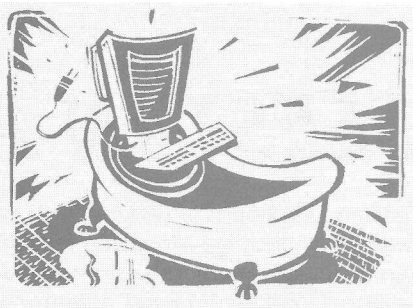
BLANKEN ZONDER KLIKKEN

Het is mij opgevallen dat veel harde schijf bezitters gebruik maken van een screenblanker. Dit is dan meestal niet de screenblanker die standaard op WB 2.1 staat. Op mijn vraag waarom men deze niet gebruikt, krijg ik altijd het antwoord: 'Als ik die in de startup-sequence zet, moet ik hem altijd weggklikken.' Dat is echter niet nodig als je de optie 'CX_POPUP' aan het kommando toevoegt. Zet in startup-sequence: 'RUN DHO:TOOLS/COMMODITIES/BLANKER CX_POPUP NO SECONDS 30'. De screenblanker zal nu onzichtbaar opstarten en in werking treden als je 30 seconden lang geen toets of muis aanraakt. Met de toetsencombinatie 'CTRL Alt b' kun je de screenblanker oproepen en de opties veranderen. Je kunt ook nog de volgende opties toevoegen: 'CX_POPKEY NO' (screenblanker niet meer op te roepen) 'CX_POPKEY X' (X is een door jezelf in te vullen toets waarmee je de screenblanker weer kunt oproepen) 'CYCLECOLORS NO' (de figuren blijven één kleur), 'ANIMATION NO' (geen figuren meer; het beeld verkleurt in allerlei tinten). Een combinatie van diverse opties is ook mogelijk.

Hennie Janbroers, Amsterdam

ASSASSIN

Deze 'cheat', die ik nog niet compleet of korrekt heb gezien, is voor Assassin. Klim in de eerste boom (aan het begin van het bos), aan de linkerkant, tot helemaal boven (waar de 'sterren' zijn). Tik 'niceviewfromupperemate'. Wanneer de rand van het beeldscherm niet heeft geflikkerd, tik het dan nog een keer. Druk hierna 'P' om uit de pauze-mode te komen, indien nodig. Nu ben je onkwets-



EUREKA

Ruil uw EUREKA voor de ontdekkingen van anderen. Deze rubriek staat of valt met uw medewerking. Stuur ons uw goede ideeën of oplossingen voor problemen, zodat anderen de gelegenheid krijgen een beter gebruik te maken van de onvermoede mogelijkheden die de AMIGA biedt.

Het adres voor het inzenden van uw vragen en tips is:

AMIGA MAGAZINE t.a.v. EUREKA
Cyclaarood 2
2718 SE Zoetermeer

Is uw tip geplaatst? Bel dan de redactie (079-610438) voor een Fish-disk naar keuze.

baar, behalve als je door de omgeving (zoals het zuur, de stekels) wordt gedood. Ook de volgende toetsen hebben nu een werking:

W - wapens bijvullen

E - naar eind-scène van huidige opdracht 1 tot en met 6 - naar betreffende opdracht

Als het spel blijft 'steken', kies de volgende keer de opdracht ervoor en ga dan via de eind-scène naar de gewenste opdracht.

Sjoerd Giebels, Nieuwegein

DESERT STRIKE

Hier heb ik wat level-kodes van het fantastische spel Desert Strike dat in Amiga Magazine 22 werd besproken.

Passwords	Werking/Level
TQQQLOM5	levens
TQJJLOM	Scud Buster
BQJRAEF	Scud Buster
EQQLHJR	Scud Buster
TLOHOAN	Embassy City
ELEAJLN	Embassy City
OLAEAHQ	Embassy City
OTBWEZT	Nuclear Storm
BTEWKLL	Nuclear Storm

Ferry Lutters, Denekamp

DIVERSEN

Hierbij stuur ik jullie wat nieuwe speltips voor de Eureka-rubriek.

Houd op het titelscherm van Body Blows joystick-1 naar rechts en joystick-2 naar links. Na vijf seconden verschijnt het cheat-menu.

Ook heb ik twee levelkodes voor The Chaos Engine:

Level 3: F6RZKC9T4TB

Level 4: 151648J9325J

De volgende kodes zijn nuttig als je over een Action Replay beschikt:

Super Frog: C017CH = aantal levens

Trolls: 759 = levens

Olaf Veldkamp, Zaltbommel

DIVERSEN 2

Ga als Deuteros geladen is naar de 'Surface Stores' en druk op Shift-C. Het scherm moet dan groen worden. Druk vervolgens nog een keer op Shift-C. Als het goed is heb je daarna een flinke voorraad van allerlei spullen en grondstoffen. Bovendien zend ik jullie enkele kodes voor Epic.

1 AURIGA

2 CEPHEUS

3 APUS

4 MUSCA

5 PYXIS

6 CETUS

7 FURNAX

8 CAELUM

9 CORVUS

En 'last but not least' de sleutel tot de levels van Flashback.

1 BACK

2 LOOP

3 CINE

4 GOOD

5 SPIZ

6 BIOS

7 HALL

Marcel van der Vliet, Zwijndrecht

HELP LAST NINJA 3

Ik heb een probleem met het spel Last Ninja 3. Weet u wat je in level twee moet doen om van die muur af te komen en weet u wat de zes level-kodes zijn?

Bas van der Hoest, Geertruidenberg

HELP HOOK

Help! Ik zit verschrikkelijk vast bij Hook. Ik zit in de schuilplaats van The Lost Boys, maar ik kom er niet achter hoe je kunt leren vliegen. Weet iemand het antwoord?

Alex van Ooijen, Utrecht

HELP KYRANDIA

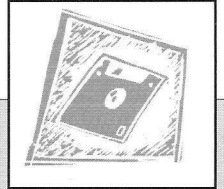
Ik heb pas geleden 'The Legend Of Kyrandia' aangeschaft omdat het mij een mooi spel leek, ondanks dat 't negen diskettes zijn en ik geen harde schijf voor mijn Amiga 500+ bezit. Nu ben ik ongeveer één maand bezig met een bepaald gedeelte van het spel. Ik weet niet wat ik bij de tovenaars (die je na de brug vanzelf tegenkomt) moet doen. Ook bij de man op het bankje en bij de zieke vogel weet ik niet wat ik moet doen. O ja, de put ben ik ook nog vergeten. Help!!!! Wat moet ik doen?

Tom van Nunen, Waalwijk



FEEST IN AANTOCHT!

Feesten, wie houdt er niet van?! Al vierentwintig exemplaren lang viert de redactie van Amiga Magazine feest. Bezig zijn met de Amiga is werkelijk één van de leukste manieren om je brood te verdienen. Duizenden Amiga-bezitters merken dat ieder nummer opnieuw aan een lawine met plezier geschreven artikelen die, waar nodig, ook de harde kritiek niet uit de weg gaan. Duidelijke Nederlandstalige tests, tips, truuks en achtergrondverhalen verhogen de feestvreugde. Voor abonnees is het helemaal party-time: die ontvangen het tijdschrift al voordat het in de winkel ligt. Houdt u ook van feestvieren? Neem dan vandaag nog een abonnement op Amiga Magazine. Het zeer speciale jubileumnummer (AM 25!) valt dan al op uw deurmat voordat anderen zich in het feestgedruis kunnen storten. Haast u om zich bij de abonnee-elite aan te sluiten, want we hebben volgend nummer veel voor u in petto!



OUDE NUMMERS

Amiga Magazine 4, 5 en 7 t/m 23 zijn à f 7,50 (inklusief verzendkosten) na te bestellen.

Gebruik voor uw bestelling één van de giro-nummers die u elders op deze pagina vindt.

Amiga Magazine 1 t/m 3 en 6 zijn helaas uitverkocht.

Maak f 39,95 over naar
postgiro 1033172
t.n.v. Divo/Amiga Magazine
Cyklaamrood 2
2718 SE Zoetermeer

Voor België:
Maak 800 BF over naar
postgiro 000-1600488-85
t.n.v. Divo
Cyklaamrood 2
2718 SE Zoetermeer
Nederland
onder vermelding van 'abonnement AM'
Een abonnement bestaat uit zes opeenvolgende bladen.
Geef duidelijk aan welk nummer u als eerste wenst te ontvangen.

SERVICE DISKETTE AM24

Diverse onderwerpen uit dit nummer verzamelden we voor u op een schijfje, aangevuld met de meest recente Public Domain software. Abonnees kunnen deze schijf bij de redactie bestellen. Prijs f 10,-

N.B. Er bestaan géén service diskettes van AM1 en AM2!

Maak het juiste bedrag over naar
postgiro 1033172
t.n.v. Divo/Amiga Magazine
Cyklaamrood 2
2718 SE Zoetermeer
onder vermelding van de gewenste producten.

Voor België:
Maak 190 BF per schijf over naar
postgiro 000-1600488-85
t.n.v. Divo / Cyklaamrood 2
2718 SE Zoetermeer / Nederland

ADVERTEERDERSINDEX

3Gitaal	43
Amigis	9,10,11,55
Barlage Computer Hardware	35,44,45
BBS de Sean	59
Commodore	2,71
Computer Collectief	79
Computer Connection	27, 67 t/m70
Computercreatief	74
Courbois Software	90,91
CSD	83
Datamarkt PD-Service	74
Eureka Computer Services	4,5
J.P.C.	74
K.C.S.	100
MacroSystem	49
Microtech Roos	94
Multi Media Design Planquart	83
O.C.S. Computers	17
Second Byte	99
Shape Computers	83
Sultan	19,64,83
Transform	74
V.B.S.	13
V.C.S.	30

PD SERVICE VOOR ABONNEES

Mocht u één of meer Fish-diskettes die in de PD-rubriek besproken zijn in uw bezit willen krijgen, dan is Amiga Magazine u daar graag behulpzaam bij.

De enige voorwaarde die we stellen is dat u abonnee bent. Abonnement en bestelling kunnen desgewenst via één giro-overschrijving gekombineerd worden. De schijven kosten u als abonnee slechts f10,- per stuk. Er zijn geen bijkomende verzend- of administratiekosten. De diskettes worden ongeveer een week na ontvangst van uw betaling verstuurd.

Maak het juiste bedrag over naar
postgiro 1033172
t.n.v. Divo / Amiga Magazine
Cyklaamrood 2 / 2718 SE Zoetermeer
onder vermelding van de gewenste producten.

Voor België:
Maak 190 BF per schijf over naar
postgiro 000-1600488-85
t.n.v. Divo / Cyklaamrood 2
2718 SE Zoetermeer / Nederland