



# Ozz

## Programma voor informatieverwerking

H. J. C. Otten



De software voor de CBM8032 heeft een waardevolle uitbreiding gekregen in „Ozz the information wizard”. Ozz biedt de mogelijkheid informatie op te slaan, terug te vinden en te analyseren met de CBM8032. Om gebruik te maken van Ozz is vrijwel geen computerkennis nodig, zodat Ozz het gebruik van de microcomputer voor een grote groep mogelijk maakt. Het sterk interactieve karakter geeft een goede controle en gebruikersvriendelijkheid. Computerworld in Hilversum heeft ons een CBM8032 en Ozz ter beschikking gesteld voor een test.

### Informatieverwerking

Werkzaamheden, die we graag aan een computer overlaten, zijn het bewaren van informatie en het opzoeken en analyseren daarvan. Zonder computer zouden we de informatie in een kaartenbak kunnen opslaan en daarop berust de computerterminologie.

Een kaartenbak is opgebouwd uit losse kaarten. Op elke kaart staan dezelfde informatierubrieken vermeld met natuurlijk wisselende informatie. Op elke kaart staat een unieke identificatie om geordend opbergen en opzoeken mogelijk te maken.

Als we informatie in een computer opslaan doen wij dat op vrijwel dezelfde manier. De kaartenbak heet dan file of bestand, de kaart heet record, de identificatie heet key of sleutel, en de informatierubrieken heten velden of items van het record.

Information retrieval programma's, zoals Ozz, dienen om het opzetten en bijhouden van een databestand zo eenvoudig mogelijk te maken. We vinden in Ozz diverse faciliteiten om de indeling van het record te bepalen, vervolgens records met die indeling toe te voegen aan het bestand en ingevoerde records weer te bekijken en te analyseren.

### Recordindeling en invoer

De eerste stap in een nieuwe toepassing van Ozz is het bepalen van de recordindeling. Voor ieder recordveld moet een veldnaam op het scherm worden gezet met daarachter de grenzen van het veld zelf. Het eerste veld is de key van het record. De indeling van het scherm, een soort formulier, is verder vrij. Ozz kent numerieke en al-



## Ozz

*Afb. 1 en 2 De helpfunctie van Ozz toont alle commando's, die door Ozz worden geaccepteerd.*

fanumerieke velden; in numerieke velden accepteert Ozz geen alfanumerieke karakters.

Na het opslaan van de recordindeling kunnen datarecords worden ingevoerd. Wat daarbij opvalt is de gebruikersvriendelijkheid van Ozz.

Inplaats van dat achtereenvolgens om de inhoud van de diverse velden van het record wordt gevraagd, krijgt de gebruiker een formulier op het scherm met de eerder ingevoerde recordindeling en kunnen de velden in een willekeurige volgorde worden ingevuld. De cursorverplaatsingen zijn beperkt tot de informatievelden op het scherm, maar er kan van het ene naar het andere veld worden gesprongen. Pas als alle velden naar wens zijn ingevuld geeft de gebruiker Ozz opdracht om het datarecord op het scherm aan het bestand toe te voegen. Deze invoermethode beschermt uitstekend tegen fouten.

### Informatie zoeken

Om informatie weer op te zoeken heeft Ozz verschillende mogelijkheden. Ozz toont het gevonden record op het scherm met de inmiddels bekende formulier-recordindeling. De eenvoudigste manier om een record weer te zien te krijgen is het recordnummer invoeren. Het eerste record heeft nummer één etc. Om een willekeurig record op te halen is dit niet erg zinvol.

Meer bruikbaar is het ingeven van de key van het record. De gehele key kan als zoekcriterium dienen, maar Ozz laat ook toe dat een deel van de key wordt gegeven.

Nog krachtiger zoekmethoden zijn gebaseerd op de informatievelden van het record. De zoekcriteria worden, net als bij de recordinvoer, op het record-schermformulier in-

gevuld. Getest kan worden bij dit zoeken op gelijkheid en groter of kleiner zijn. Meerdere velden kunnen in de selectie worden betrokken. Niet alleen het eerste record, dat aan de criteria voldoet, wordt gevonden, maar ook alle volgende.

Als een record is geselecteerd, wordt dat record op het scherm getoond. Het record kan vervolgens worden bijgewerkt, verwijderd of naar de printer gevoerd.

### Rekenen

Ozz kan rekenen met de getallen die in de numerieke velden op het scherm staan. Het resultaat van zo'n berekening kan in een tijdelijke variabele worden geplaatst of in een recordveld. Ozz kan optellen, aftrekken, delen, vermenigvuldigen en percentage berekenen.

Rekenregels worden als normale taal ingevoerd (bijvoorbeeld: veld 1 + veld 2 = totaal). Een rekenopdracht kan direct worden gegeven of in een calculatorprogramma van maximaal 16 stappen. Dit calculatorprogramma wordt op de bekende Ozz-manier op het scherm ingevoerd en opgeslagen op schijf. Een voorbeeld van een rekenprogram-

ma is het samenstellen van een rekening. Het calculatorprogramma kan dan totalen berekenen, BTW-percentages vaststellen en de tussenresultaten bewaren of in het record zetten.

### Uitvoer

Alles wat op het scherm staat is op de printer te krijgen. Naast deze handige faciliteit heeft Ozz een krachtige uitvoermogelijkheid in de document-editor.

Een document bestaat uit maximaal 76 regels, die met een screen-editor worden samengesteld. In een document kunnen stoppunten worden ingelast. Zowel velden uit geselecteerde records als invoer met de hand kunnen op die stoppunten worden toegevoegd aan het document dat op de printer verschijnt. Opslaan van een document is ook mogelijk.

### Gegevens

Ozz vereist een CBM8032 met een floppy disk drive, zoals de CBM8050 dubbele disk drive met DOS V2.D. Maximaal kunnen 4 disk drives worden aangesloten. Een CBM8050 biedt ruimte aan 364K. Daarvan reserveert Ozz voor

OZZ PROGRAM OPTIONS		
AR	AMEND RECORD	76
C	CALCULATE	33
CS	COPY SCREEN	77
DR	DELETE RECORD	76
DM	DISPLAY MEMORY	46
EA	EXECUTE AUTO	67
EO	EXIT OZZ	79
FS	FILE STATUS	77
FI	FINISH PRINTOUT	67
FF	FORMAT NEW FILE	12
FP	FORMAT PRINTOUT	48
GC	GET CALC PROGRAM	45
GP	GET PRINT FORMAT	58
GR	GET RECORD	26
H	HELP	88

PAGE 1



het calculatorprogramma 7,8K, 60K voor documenten en 1K voor filemanagement.

Per file wordt 2K voor de recordindeling (het schermformulier) opgeslagen, 13 vaste bytes per veld en net zoveel bytes in een veld als gespecificeerd.

DOS V2.0 beperkt de maximale recordgrootte tot 252 bytes en dit is vaak te weinig. Het maximale aantal records is 64000.

Ozz kan 10 datafiles tegelijk op de dataschijven aan. Omdat Ozz in de praktijk met één datafile tegelijk werkt, is dit niet zo belangrijk.

De rekennauwkeurigheid van Ozz bedraagt 14 cijfers. Een decimale punt kan in de recordindeling worden vastgelegd. De resultaten van een berekening worden afgerond in dat veld geplaatst met de decimale punt op de juiste plaats. Inwendig blijft Ozz echter met de maximale precisie doorrekenen.

### Foutbestendigheid

Een programma, zoals Ozz, is bedoeld voor niet al te ervaren computergebruikers en hoort daarom bestand te zijn tegen foutieve invoer. Mogelijk gevaarlijke invoer-

commando's horen te worden gedetecteerd, evenals foutieve behandeling van de hardware, zoals de floppy disk eenheden.

Om met het laatste te beginnen, bleek Ozz, of beter gezegd het DOS V2.0 operating systeem van de floppy disk, nogal snel in de problemen te komen. Een domme foutieve handeling, zoals een schijf eruit halen en dan een record willen lezen, deed het systeem volledig vastlopen zonder foutboodschap of de mogelijkheid de aandacht van de computer te trekken. Uitzetten van de voeding is dan het enige redmiddel en maakt niet de indruk tegen domme fouten bestand te zijn. Ook de floppy disk-eenheid lijdt aan het bekende Commodore-euvel geen resetschakelaar te hebben.

Ozz zelf is veel beter bestand tegen invoerfouten. Domme invoerfouten blijven natuurlijk mogelijk, maar de controle, die invoeren van gegevens op het scherm geeft met de diverse herstel mogelijkheden, voorkomt veel narigheid. Ook worden kritieke handelingen door Ozz beschermd door een vraag om bevestiging van de opdracht.

### Conclusie

Al verschillende malen is de gebruikersvriendelijkheid van Ozz ter sprake gekomen. Dit is tot stand gekomen door het optimale gebruik van het scherm bij de invoer. Pas als de gebruiker vindt dat alle ingevoerde velden juist zijn, wordt de informatie van het scherm verwerkt. De helpfunctie (zie afb. 1 en 2) draagt ook bij tot deze gebruikersvriendelijkheid door alle commando's te tonen.

De opzet van Ozz is zodanig universeel dat vele uiteenlopende toepassingen ermee kunnen worden gerealiseerd. Voorraadbeheer, verzendlijsten, standaardbrieven, orderportefeuille, facturenbestand en dergelijke toepassingen zijn eenvoudig op te zetten en bij te houden met een information retrieval system, zoals Ozz.

Iets wat Ozz niet kan is verband leggen tussen verschillende bestanden. Deze beperking zal nodig zijn geweest om Ozz in het geheugen van de CBM8032 te laten passen; de in machinecode geschreven software beslaat 22K RAM. Commodore spreekt over Ozz alsof het een database is. Dat is niet juist. Ozz is een intelligent information retrieval system met een paar unieke eigenschappen. Het is te hopen dat er nog meer software met de kwaliteit van Ozz op de markt komt voor microcomputers.

2

OZZ PROGRAM OPTIONS		
IR	INSERT RECORD	23
LF	LIST FILE	61
NR	NEXT RECORD	29
P	PRINTOUT	63
PR	PRIOR RECORD	29
RC	RUN CALC PROGRAM	45
SR	SEARCH FILE	30
SF	SELECT FILE	22
SA	SET ANALYSIS	78
SC	SET CALC PROGRAM	42
UR	UPDATE RECORD	76
VD	VERIFY DATABASE	78
ZM	ZERO MEMORY	46

COMMAND :