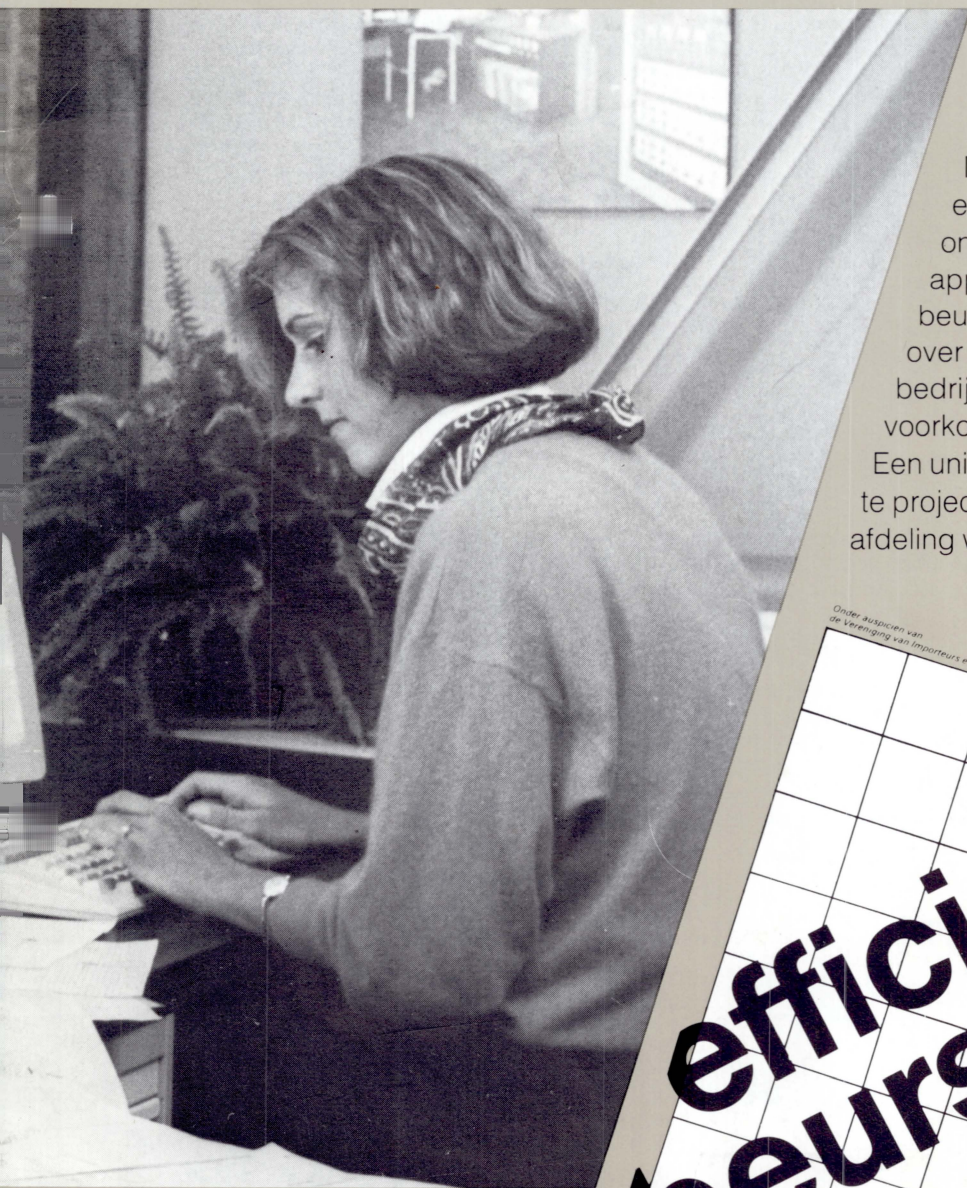


# 6

# Digital Info

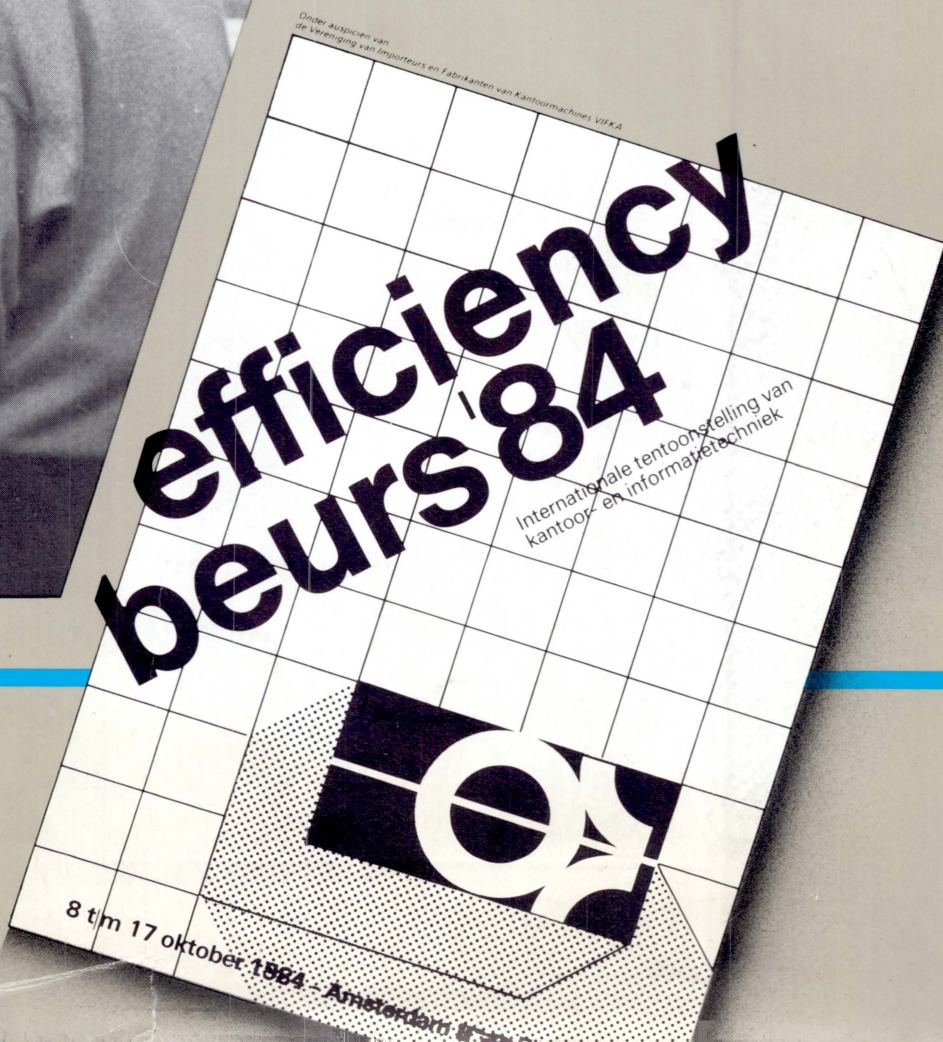
digital

Digital Info is een uitgave  
van Digital Equipment bv  
6e jaargang  
nr. 6 – oktober 1984



Speciale uitgave ter  
gelegenheid van de Efficiency  
Beurs in de RAI te Amsterdam

Digital presenteert DEC'schaak BV,  
een geautomatiseerde  
onderneming die werkt met Digital  
apparatuur en software. De  
beursbezoeker krijgt een goede indruk  
over de mogelijkheden van kantoor- en  
bedrijfsautomatisering met alle  
voorkomende aspecten.  
Een unieke gelegenheid om deze situatie  
te projecteren op uw eigen onderneming of  
afdeling waar u werkzaam bent.



elkom van 8 t/m 17 oktober 1984  
in onze stand op de RAI  
Randstadhal stand R815

# Digital incognito op de Efficiency Beurs

VAN 8 T/M 17 OKTOBER IN DE RANDSTADHAL VAN DE RAI  
TE AMSTERDAM



Deze speciale uitgave van Digital-Info staat in het teken van de Efficiency Beurs 1984, die gehouden wordt van 8 t/m 17 oktober a.s. in de RAI te Amsterdam.

Digital Equipment bv presenteert *DEC-Schaak BV*, een onderneming die schakstukken produceert. Digital heeft gekozen voor dit concept om de bezoeker te confronteren met een totaal geautomatiseerde onderneming waar de toepassingen met computers goed 'in beeld' gebracht zijn. Met enige fantasie kan elke bezoeker situaties herkennen uit eigen omgeving.

Deze onderneming *DEC-Schaak BV*, producent van schakstukken, is alleen een voorbeeld, maar kan model staan voor elk soort onderneming.

Voorbeelden van receptie, directiekantoor, administratie, bedrijfskantoor en verkoopafdeling zijn situaties uit de praktijk, waarbij de nadruk is gelegd op de mogelijkheid al deze situaties en apparatuur met elkaar te koppelen via Ethernet, om zodoende een integratie te verkrijgen tussen alle aanwezige systemen en afdeling. Van de kleinste personal computer tot de grootste VAX... alle staan opgesteld in een situatie die aansluit op de vele mogelijkheden van deze systemen.

Digital Equipment bv wil u met deze expositie overtuigen van de mogelijkheden en nodigen u daarom uit het in deze uitgave opgenomen fictieve (en soms ludieke) verhaal over *DEC-Schaak BV* te lezen... én een bezoek te brengen aan onze stand R815 in de Randstadhal van de RAI te Amsterdam.

Met dit fictieve verhaal over *DEC-Schaak BV*, heeft Digital slechts getracht een zo goed mogelijk op de werkelijkheid afgestemde situatie uit het bedrijfsleven in beeld te brengen. Behalve de mogelijkheden en producten van Digital, zijn de genoemde namen en gebruikte situaties fictief en hebben zij geen enkele relatie met de werkelijkheid. Eventueel voorkomende overeenkomsten berusten dan ook op louter toeval.

De Redactie

## digital

### Digital-Info

Uitgave van Digital Equipment bv  
Afdeling Marketing Communications  
6e jaargang no. 6  
oktober 1984

### Redactie-adres

Digital-Info  
Postbus 9064  
3506 GB Utrecht

### Lay-out en druk

Bosch & Keuning nv, Baarn

### Redactie

Gerard Anneveldt, Dolf van Eldik,  
Sander Heutink, Johan Hofstra, Lox  
den Holder, Hans Thijs.

Met speciale dank aan de journalist  
Thomas Hofhuis, de auteur van het  
hoofdartikel.

Eindredactie: Jan van Dalen

### Fotografie

George Terberg  
Dick Vanbeurden  
Archief Digital Equipment bv

### Abonnement

U kunt zich gratis abonneren door de  
antwoordkaart in te vullen

### Prijzen

Alle in deze uitgave van Digital-Info  
genoemde prijzen en aanbiedingen  
zijn vrijblijvend, exclusief BTW,  
inclusief vracht- en  
verzekeringskosten, alsmede  
invoerrechten.

### Copyright

Overname van de gehele of  
gedeeltelijke inhoud uit Digital-Info is  
toegestaan indien bronvermelding  
plaatsvindt.

**DEC, PDP, VAX en Professional zijn  
wettig gedeponeerde  
handelsnamen van Digital  
Equipment Corporation.**

# DECschaak BV; hypermodern fabrikant van schaakstukken

**INTEGRATIE VAN AUTOMATISERINGSSYSTEMEN  
VOLGENS LOGISTIEK VAN HET SCHAAKSPEL**

Het is inmiddels ruim 25 jaar geleden, dat de gebroeders Poort ten noorden van Utrecht een oude windmolen kochten, om daarin hun eigen productiebedrijf te starten: DECschaak BV, nu Nederlands modernste fabrikant van schaakstukken. Een wereld van verschillen ligt er tussen 1959 en 1984. Bijvoorbeeld op het gebied van huisvesting. Want de oude windmolen, door haar toren-vorm omgedoopt tot 'Het Hoekstuk', werd enkele jaren geleden vervuild voor een modern pand aan de zuidelijke uitvalsweg van Utrecht. De handmatige productie van schaakstukken is nu alleen nog maar te zien op vergeelde foto's en de directie wordt sinds enkele jaren gevoerd door de enige erfgenaam van de oprichters, algemeen directeur Jan Poort.

Hij is de man, die aan het eind van de jaren zeventig het fenomeen 'automatisering' in huis haalde, daartoe een hecht samenwerkingsverband met Digital Equipment bv aanging, en dat alles tot op heden geresulteerd zag in een hypermoderne bedrijfsvoering. DECschaak BV is een brede presentatie waard; niet in de laatste plaats omdat de wijze waarop binnen dit bedrijf de verschillende afdelingen werden geautomatiseerd voor Nederlandse begrippen hypermodern mag heten. En het is in dat licht zeer verheugend, dat Digital Equipment bv dit paradepaardje van de internationale bedrijfsautomatisering bereid heeft gevonden deel te nemen aan de Efficiencybeurs 1984. Digital stelde haar standruimte beschikbaar aan

DECschaak BV en was bereid gedurende de automatiseringsvakbeurs haar werkzaamheden op de RAI te laten plaatsvinden. Een dankwoord van Digital Equipment bv aan DECschaak BV is hier zeer zeker op z'n plaats.

## **Relatief**

Algemeen directeur Jan Poort van DECschaak BV blijkt in eerste instantie het totale automatiseringsbolwerk binnen zijn bedrijf graag te relativiseren. 'We spreken hier inderdaad van een hypermoderne bedrijfsvoering. Van een productie-, verkoop- en marketingorganisatie, waarbinnen alle afdelingen volledig zijn geautomatiseerd; van administratie tot directiekantoor en van boekhouding tot receptie werkt men met VAX computers, PDP's, VT 220 beeldschermen, tekstverwerkers, printers, grafische systemen, enz. Zoals gezegd, ultra-moderne systemen, die echter los van elkaar veel minder waard zijn. Het is vandaag de dag indrukwekkend om op te merken, dat je op een Personal Computer werkt, of dat je een beeldscherm op je bureau hebt staan. Je bent daarmee gelijk een hypermoderne manager. Maar dat ben je pas echt als je ook weet wat je met zo'n systeem kunt doen. En dat jij als manager met je computersysteem een onderdeel bent van een totaal automatiseringsgebeuren,' zo stelt Jan Poort. En hij rondt dit inleidend betoog af met: 'als ik bijvoorbeeld een Electronic-Mail faciliteit op mijn computer heb, en de mensen met wie ik regelmatig communiceer hebben die faciliteit niet, dan ben ik (mijn investering ten spijt) gewoon gebonden aan de ouderwetse mogelijkheden van briefje schrijven, telefoonje of telex.'

*Jan Poort, algemeen directeur van  
DECschaak BV*



## Integratie

Het zal duidelijk zijn dat Jan Poort met dit verhaal een inleidend pleidooi houdt voor de eigenlijke basisgedachte achter de gehele automatisering binnen DEC-schaak BV. Samen met 's werelds grootste fabrikant van minicomputers, kwam hij eind jaren zeventig reeds tot de slotsom dat informatie uitwisseling tussen de diverse automatiseringssystemen binnen een bedrijf van onontbeerlijk belang zou zijn. En dat daarbij de sterkte van de ketting nu eenmaal wordt bepaald door haar zwakste schakel.

Jan Poort: 'kijk, voor elke afdeling kun je een inventarisatie maken van benodigde apparatuur. En op basis van die inventarisatie kun je weer het pakket mogelijkheden met de feitelijke behoeften staven. Gebruikerseisen en -wensen relateren aan de mogelijkheden. In die fase ontstaat het streven naar integratie. Alle medewerkers communiceren met elkaar en dat betekent, dat de automatiseringssystemen van die verschillende afdelingen ook effect hebben op andere afdelingen. Zowel hardware-technisch als software-technisch, waarbij het laatste aspect uiteindelijk het doorslaggevende criterium kan zijn voor de aanschaf van hardware.'

## ALL-IN-1

Jan Poort doelt hiermee onder meer op het hypermoderne ALL-IN-1 systeem van Digital. Een systeem waarbinnen een integratie kan plaatsvinden van de verschillende automatiseringssystemen en hun bijpassende werkzaamheden binnen het moderne kantoor.

Kantoorpersoneel, van manager tot secretaresse, en van assistent tot boekhouder, schrijft, maakt berekeningen, zoekt informatie op, telefoneert, woont vergaderingen bij, stelt dag- of weekagenda's op, analyseert gegevens en neemt beslissingen. Kortom: kantoorpersoneel verricht een veelheid aan uiteenlopende werkzaamheden.

Conform de Digital filosofie – het vergroten van de efficiency door middel van het verbeteren van de persoonlijke produktiviteit – werd binnen DEC-schaak BV een inventarisatie gemaakt van alle fundamentele, individuele taken. 'Op deze wijze kregen we inzicht in de wijze waarop deze taken eenvoudiger en efficiënter zouden kunnen worden verricht,' stelt Jan Poort. 'Hieraan ten grondslag ligt namelijk

het vaststellen van de behoefte om de juiste informatie, in de juiste vorm en op het juiste tijdstip bij de juiste persoon te krijgen. En het meest kosten-effectieve antwoord op deze behoefte is het ALL-IN-1 systeem, zoals dat sinds jaren draait binnen de 400 vestigingen en met meer dan 6.000 aangeslotenen in de eigen wereldwijde organisatie van Digital Equipment. Een systeem dat, ongeacht de grootte van een bedrijf, in elk bedrijf kan worden geïmplementeerd. Zoals dat ook is gebeurd binnen DEC-schaak BV. En met succes...'

En omwille van de volledigheid onderstreept Jan Poort nog eens dat ALL-IN-1 in principe een architectuur is; een combinatie van software en hardware, die voorziet in een totaalstructuur die erin voorziet dat huidige gebruikers van VAX-systemen met ALL-IN-1 kunnen gaan werken, maar dat dit systeem ook inzetbaar is in het bedrijf dat nog met automatisering moet aanvangen.

## Uniek

Zoals in de aanvang van dit verhaal reeds werd opgemerkt, zijn de situaties van 1959 en 1984 (start en heden van DEC-schaak) niet meer met elkaar te vergelijken.

Jan Poort herinnert zich nog hoe in de eerste tien levensjaren van het bedrijf handmatig werd geproduceerd. 'We maakten voornamelijk houten schaakstukken; een productieproces dat hoofdzakelijk plaatsvond op met de hand te bedienen draaibanken en freesbanken. Schaakstukken waren van hout en werden geleverd in blanke, en zwart gelakte uitvoering. Het uiterlijk van een schaakstuk was traditioneel en men zag er toen nog weinig brood in om iets wezenlijks aan dat uiterlijk te veranderen.

Echter, met de opkomst van allerlei nieuwe ontwerpen in de woninginrichting, op het gebied van kleding, auto's, geluid-apparatuur, enz., kwam de totale behoefte aan vernieuwing. Ook het uiterlijk van het schaakstuk moest hieraan geloven. Hout raakte als basismateriaal uit de mode en er kwamen ineens schaakstukken van allerlei kunststoffen, van glas, ivoor, steen en andere materialen. De toren van het schaakspel had geen kantelen meer en de pion was nog nauwelijks te onderscheiden van de loper. In zekere zin hebben wij deze stromingen gevolgd, waarbij

ik niet zonder trots vaststel dat we hier en daar ook trendsetter zijn geweest. We waren de eerste met een aluminium schaakstuk en onze verdoorgevoerde know-how op het gebied van de verwerking van duurzame aluminium legeringen zorgt ervoor dat we nog steeds uniek op dit gebied zijn.'

Toch heeft DEC-schaak BV altijd een wezenlijk eigen stijl behouden. De hypermoderne strakke uiterlijken van schaakstukken werden niet gemaakt en het bedrijf zag zich voortdurend in staat om een gulden middenweg te realiseren tussen traditie en vernieuwing.

'Die filosofie heeft ons bepaald geen windeieren gelegd. Als fabrikant blijven we altijd herkenbaar. En dat zijn we nu reeds jaren in zo'n 42 landen over de wereld. Schaakstukken van DEC-schaak zijn een begrip, hetgeen nog eens geïllustreerd wordt aan de hand van ons gemiddeld marktaandeel wereldwijd van niet minder dan 55%,' aldus Jan Poort.

## Werkelijkheid

De produktie, verkoop, marketing, enz. van schaakstukken is een wereld op zich. Men is geneigd om aan te nemen, dat de 'soldaten op dit 64-velds speelbord' nooit veranderen en dat innovatief denken hier niet op z'n plaats kan zijn.

Niets is echter minder waar, hetgeen onder meer in het voorgaande werd aange-toond.

DEC-schaak BV is hypermodern geautomatiseerd en dat heeft volgens directeur Jan Poort plaatsgevonden om 'tenminste met de markt mee te kunnen' en 'wellicht een voorsprong op concurrenten op te bouwen cq. te vergroten'. En wederom benadrukt Jan Poort dat deze vorm van automatisering, alsmede de integratie van alle automatiseringssystemen, niet als unicum mogen worden gezien.

'Mocht men toch graag het predikaat 'exclusief' gebruiken, dan zie ik dat het liefst in de sfeer van een bijzonder leefbaar en soepel draaiend bedrijf van 31 medewerkers. Afdeling na afdeling draait efficiënt, waarmee ik maar wil zeggen dat hier van een optimale produktiviteit sprake is. Geen utopie, maar een werkelijke situatie; als totaal tot stand gekomen in een nauwe samenwerking met Digital Equipment BV. Deze fabrikant was in ons geval de leverancier van de filosofie, en leverde het totaalpakket van apparatuur, pro-

grammatuur, de begeleiding en opleiding van medewerkers alsmede de service en onderhoudsfaciliteiten.'

### Overzicht

En het plaatje zoals dat door Jan Poort werd geschetst wordt zichtbaar bij een bezoek aan het bedrijf, waarvan een absoluut representatief deel in bedrijf is op de Digital stand tijdens de Efficiencybeurs 1984 in de RAI. Daar treft de bezoeker niet alleen de geautomatiseerde receptie van DECSchaak BV aan; aan de balie kan men zich overigens ook abonneren op de eigen computertijdschriften van Digital Equipment bv, 'Perspectief' en 'Digital-Info'.

*Het moderne bedrijfspand van DECSchaak BV, aan de zuidelijke rondweg van Utrecht*

Op de stand kan men, al dan niet met begeleiding van DECSchaak medewerkers voorts een kijkje nemen in het DECSchaak Directiekantoor, de Administratie, de afdeling Personeelszaken, de Juridische Afdeling, de Marketing- en Verkoopafdeling en de Produktieruimte, waar de succesvolste aluminium pion van DECSchaak wordt vervaardigd.

DECSchaak BV geeft de bezoeker inzage in haar marketingrapporten, haar begrotingen, haar correspondentiebestanden, haar grootboeken en haar adreslijsten, opdat men een goed inzicht krijgt in de verschillende mogelijkheden van het geavanceerd informatiesysteem, waarmee men bij DECSchaak BV werkt.

Onder auspiciën van de Vereniging van Importeurs en Fabrikanten van Kantoorapparatuur VIFA

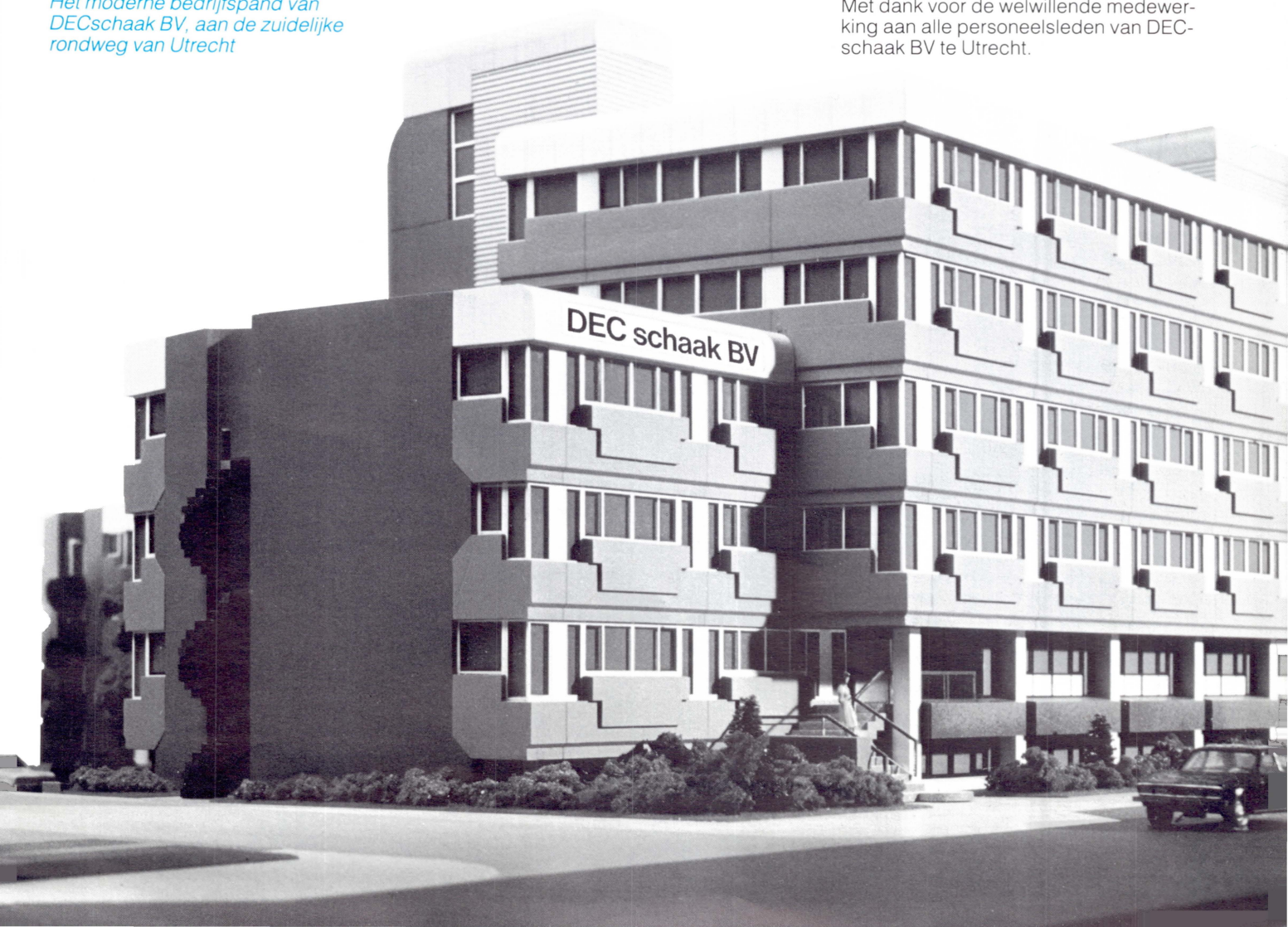
# efficiency beurs '84

Internationale ontzorging van kantoor- en informatietechniek



8 t/m 17 oktober 1984 - Amsterdam RAI

Op de volgende pagina's wordt telkens een beeld geschetst van een geautomatiseerde afdeling binnen DECSchaak BV. Daartoe had de redactie van Digital-Info gesprekken met de respectievelijke afdelingshoofden, die aan de hand van applicatievoorbeelden en ervaringen een zeer natuurgetrouw beeld gaven van het functioneren van hun volledig geautomatiseerde afdeling. Deze artikelen geven de lezer een belangrijke voorinzage in alle achtergronden van DECSchaak BV. Een en ander ter voorbereiding op een bezoek aan de Digital stand op de Efficiencybeurs, of als geheugensteun achteraf. Met dank voor de welwillende medewerking aan alle personeelsleden van DECSchaak BV te Utrecht.



# Receptie

## DE GEAUTOMATISEERDE ENTREE VAN DECSCHAAK BV

### **Bij binnenkomst van de receptieruimte van DECSchaak BV wordt de bezoeker onmiddellijk geconfronteerd met de graad van automatisering binnen deze fabriek van schaaakstukken.**

Wilma van Gelder, hoofd van de interne dienst en receptie van dit Utrechtse bedrijf, vertelt dat het regelmatig voorkomt dat bezoekers aan het bedrijf gefascineerd kijken naar alle handelingen die zij en haar twee medewerkers via het toetsenbord verrichten.

Ook op de stand van DECSchaak tijdens de Efficiencybeurs zal op de receptie bijvoorbeeld de inschrijving van de bezoekers via de VT 220 terminal in het centrale VAX 11/750 systeem worden ingevoerd. Een handeling van enkele seconden, die echter wel tot gevolg heeft dat de bezoeker feilloos is geregistreerd zodat de ingebrachte gegevens bijvoorbeeld de basis kunnen vormen voor een accurate advisering voor het geval wij U meer informatie mogen toezenden.

'Dit is zomaar een mogelijkheid met onze computerfaciliteiten binnen onze receptie,' zegt Wilma. 'Want zoals het een receptie, maar ook complete interne dienst betaamt zijn wij ook als service verlenende dienst binnen het bedrijf actief. Zo hebben we hier het beheer over het elektronische telefoonboek, waarvan alle medewerkers binnen DECSchaak gebruik kunnen maken.'

### **Beveiliging**

Vanuit de taakstelling zoals die hiervoor werd omschreven, maakt het gehele bedrijf conform het bekende ALL-IN-1 systeem van Digital Equipment gebruik van de faciliteiten van de interne dienst cq. receptie. Praktisch betekent dit, dat gegevens die door de medewerkers van bijvoorbeeld de receptie in de VAX 11/750 worden ingebracht, door nagenoeg iedereen opvraagbaar zijn.

Dat men vanuit het gehele pand van DECSchaak via de terminal inzage heeft in het elektronische telefoonboek. Of dat men met behulp van dezelfde terminal gebruik kan maken van de elektronische post- en telexfaciliteiten die worden beheerd door de postkamer, naast de receptie.

Een en ander geldt natuurlijk alleen voor die gegevensbestanden, waarop geen speciale beveiligingen van toepassing zijn. ALL-IN-1 staat namelijk voor een vol-

ledige integratie van automatiseringssystemen binnen een kantoor, maar betekent echter niet dat hierdoor alle informatie ook voor iedereen toegankelijk is.

### **Gebruikers**

Wilma van Gelder: 'Uiteraard hebben wij ook bepaalde beveiligingen, die in de vorm van standaardprocedures in de software van onze systemen is ingebouwd. Op de receptie, of de andere afdelingen van de interne dienst, hebben wij zelf nooit te maken met deze beveiligingen.

We zijn gewoon gebruikers van hardware en software en in dat kader hebben we hier de beschikking over onder meer een tweetal VT 220 beeldschermen voor allerhande gegevensverwerking in de VAX 11/750. Met behulp van deze beeldschermen houden wij de bezoekersregistratie bij, zorgen voor de up-date van het telefoonboek en zijn daarnaast beschikbaar voor allerhande ad-hoc activiteiten op het

gebied van gegevensverwerking ten behoeve van de afdelingen binnen het bedrijf, zoals bijvoorbeeld het reserveren van vergaderkamers. Daarnaast hebben we onder beheer van de postkamer binnen het eerder genoemde ALL-IN-1 systeem de beschikking over de telex apparatuur, die is gekoppeld aan de centrale VAX-systemen waardoor de telexafhandeling rechtstreeks door de gebruikers aan het terminal kan worden gerealiseerd.

Behalve de mogelijkheden van deze telex afhandeling is er ook de faciliteit om vanaf elke afdeling binnen ons bedrijf berichten te verzenden naar medewerkers binnen het bedrijf.'

Wilma doelt hiermee op de zogenaamde Elektronische Post faciliteit, waarmee men gezeten aan het eigen bureau berichten kan verzenden naar andere lokaties binnen het gebouw van DECSchaak BV, op dezelfde wijze als het per telex ging voor berichten die bestemd waren

*De VT220 Terminal van Digital, waar o.a. de registratie van bezoekers op plaatsvindt.*



voor verzending buiten het gebouw. Het voordeel van het berichten systeem ten opzichte van de conventionele systemen is, dat het berichten zonder tussenkomst van een operator, als integraal deel van de gehele kantoorautomatisering kan plaatsvinden. Berichten hoeven niet meer een extra keer te worden uitgetypt, de doorlooptijd is zeer gering en de kans op fouten nihil. Bovendien kan verzending desgewenst na sluitingstijd van het kantoor plaatsvinden.

#### Grafisch

De interne dienst binnen DEC'schaak BV heeft naast receptie en postkamer, tevens de verantwoordelijkheid over het kantine-beheer en de onderhoudsdienst, alsmede de afdeling inkoop. De kantine van DEC'schaak is een ruimte, waar men normaliter gebruik maakt van het elektronische mededelingenbord onder verantwoordelijkheid van de afdeling personeelszaken (zie verhaal over directiekantoor).

Voor de DEC'schaak stand op de Efficiencybeurs wordt deze kantine als presentatieruimte gebruikt en DEC'schaak heeft Digital Equipment in de gelegenheid gesteld op beeldschermen een complete presentatie te geven van de Field Service activiteiten van Digital.

Tevens zal er een bekende presentatrice voor enig entertainment zorgen, geënt op DEC'schaak.

#### Laatste twee

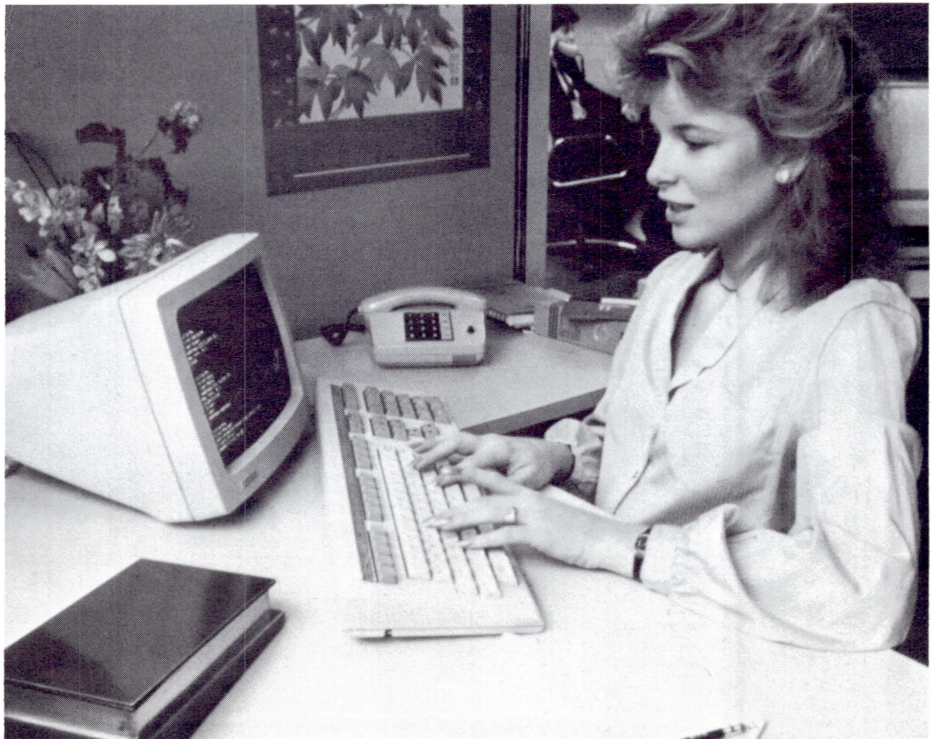
Tenslotte heeft men op de twee laatstgenoemde afdelingen binnen de interne dienst, de onderhoudsdienst en de afdeling inkoop, de beschikking over twee maal twee VT 240 beeldschermen. Ook deze staan on-line in verbinding met de VAX 11/750 en zij hebben in vergelijking met de eerder genoemde VT 220 terminals van de receptie, de extra mogelijkheid van grafische presentatie van gegevens.

Op de onderhoudsdienst is men zo in staat bepaalde grafieken van onderhoudswerkzaamheden tegen kosten voor personeel en materiaal te vervaardigen. Speciale programmatuur biedt de medewerkers van deze afdeling de extra mogelijkheden om hier bepaalde optimale verhoudingen te berekenen, of bijvoorbeeld een vergelijking te maken tussen onderhoud in eigen beheer en onder-

houd, uitbesteed aan derden.

Ook de inkoopafdeling maakt veel gebruik van de grafische faciliteiten op haar twee VT 240 terminals. Prijsverlopen, reserveringen, enz. kunnen hier eenvoudig op het beeldscherm worden bestudeerd. Wilma van Gelder tenslotte: 'die hoge graad van automatisering binnen onze interne dienst heeft al onze werkzaamheden en procedures in vergelijking met vroeger aanmerkelijk efficiënter gemaakt. Behalve de hogere snelheid, waarmee de handelingen worden verricht, hebben wij ook het voordeel van een optimaal overzicht over al onze taken, verantwoordelijkheden en noodzakelijke gegevens. Het leren werken met het systeem bleek achteraf bijzonder mee te vallen. Aanvankelijk kijk je er als een berg tegenop, maar de begeleiding die wij hebben gehad van opleidingsdeskundigen van de afdeling Educational Services bij Digital Equipment bv, is zeer waardevol geweest.

*De receptie van DEC'schaak BV, met o.a. een PC met telefoonregister*



Overzicht van de Verening van Importeurs en Fabrikanten van Kantoorcomputers VIFKA

# efficiency beurs '84

Internationale tentoonstelling van kantoor- en informatietechniek

8 t/m 17 oktober 1984 - Amsterdam 8:45

# Directiekantoor

**DOOR AUTOMATISERING ALLE GEVRAAGDE GEGEVENS  
OP HET JUISTE MOMENT BIJ DE JUISTE PERSOON**

**Het directiekantoor van de zeer moderne fabrikant van schaakstukken DEC-schaak BV is opgebouwd uit een viertal onderafdelingen. Dit zijn de directiekamer, het secretariaat, de juridische afdeling, en de afdeling personeelszaken.**

Als totaal heeft men daar de beschikking over een centrale VAX-11/785 computer, welke conform het internationale Digital Equipment ALL-IN-1 systeem gebruikt wordt.

Volgens de algemeen directeur van DEC-schaak BV, Jan Poort, moet men bij ALL-IN-1 niet gelijk denken aan apparatuur. 'Het is een totaalsysteem gecombineerd met een systeemgedachte,' zo stelt hij. 'ALL-IN-1 werd reeds sinds jaar en dag binnen de eigen wereldwijde organisatie van onze computerleverancier Digital Equipment gebruikt. Door gebruikmaking van dit systeem heeft men daar bijvoorbeeld bij 400 van haar vestigingen, met meer dan 6.000 aangeslotenen, de beschikking over een internationaal elektronisch postsysteem per computer; ook wel Electronic Mail genaamd.'

Deze faciliteit is zo maar een voorbeeld uit de lange reeks van mogelijkheden met het ALL-IN-1 systeem. Een Nederlandstalige brochure van Digital Equipment bv geeft verdere voorbeelden. Zo worden daar nog genoemd:

- het samenstellen van documenten en tekstverwerking;
- planning van gebruik van systeemelementen;
- tijdsbeheer;
- planning van budgetten;
- terugvinden van informatie;
- financiële analyse;
- gegevensverwerking;
- grafische beelden.

## Dagindeling

'Natuurlijk ken ik die brochure,' merkt Jan Poort op. 'Ik zou hem zo langzamerhand bijna zelf gemaakt kunnen hebben, omdat ik van alle daarin genoemde faciliteiten dagelijks gebruik maak. Op mijn kamer heb ik de beschikking over een Personal Computer Pro 380, met de extra mogelijkheid van kleuren beeldvorming, van Digital, (tussen 2 haakjes een schitte-

rend beeld) waarmee ik uiteraard toegang heb tot het centrale VAX 11/785 computersysteem. Er zijn vandaag de dag nagenoeg geen handelingen meer die ik niet met behulp van de computer verricht.' En om deze ogenschijnlijk bijzonder boude bewering te onderbouwen, geeft hij een overzicht van zijn dagelijkse activiteiten.

Jan Poort neemt altijd eerst 's morgens vroeg de post door. Post, die voornamelijk bestaat uit mededelingen die voor hem via zijn computer zijn binnengekomen. De briefopener blijft daarbij dus in de la.

De flexibiliteit van het systeem wordt nog eens geïllustreerd door het volgende: tijdens het doorkijken van de post krijgt Jan Poort een telefoontje. Er wordt hem gevraagd op een bepaalde dag om 14.00 uur ergens aanwezig te zijn.

Via zijn Pro 380 laat hij zijn agenda of het beeldscherm verschijnen, kijkt of het kan, en vult vervolgens de bewuste dag in met die afspraak.

Bij het afhandelen van de telefoontjes van Jan Poort later op de dag, zal zijn secretaresse dezelfde informatie voorgeschoteld krijgen. Want ook deze zijn geregistreerd. Echter, voor die bepaalde afspraak dient Jan Poort een rapport door te nemen van zijn verkoopmanager. Hij haalt het rapport uit de VAX op zijn beeldscherm, kopieert het deel dat voor hem belangrijk is en zendt het rapport vervolgens weer terug naar de VAX.

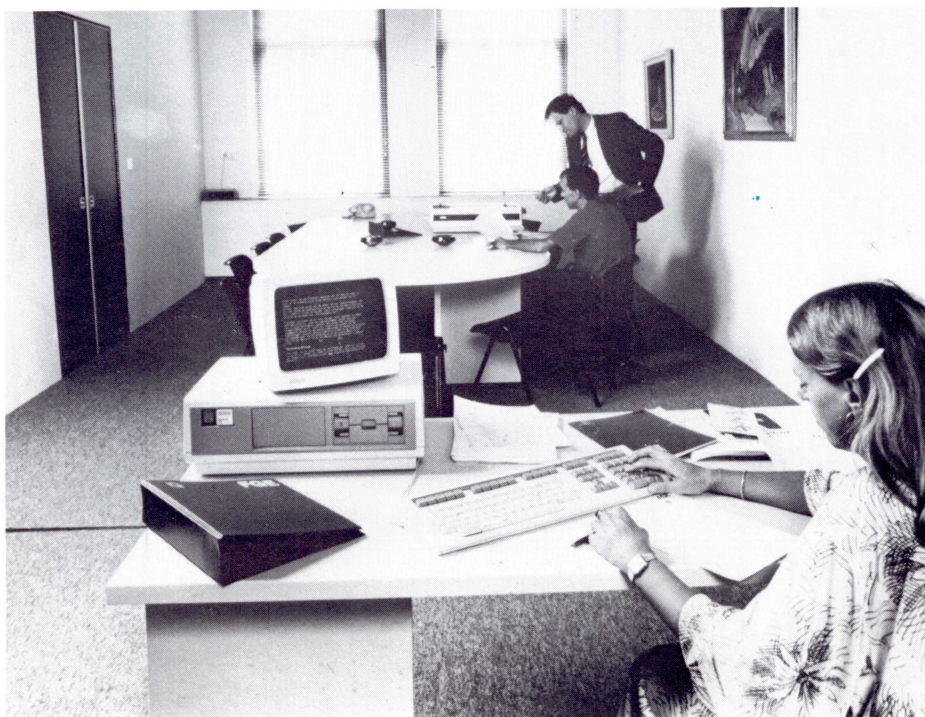
Daarna roept hij een rekenprogramma op, maakt enkele berekeningen en verwerkt de resultaten ervan vervolgens in een antwoord, dat hij in de eerste alinea plaatst. Vervolgens gaat hij terug naar de elektronische post, en verzendt het bewuste memo.

## Speciale taken

Tot zover enkele routine-matige zaken, die algemeen directeur Jan Poort van DEC-schaak BV dagelijks afwerkt.

Want natuurlijk biedt dit systeem nog een breed scala aan extra mogelijkheden. We nemen weer een voorbeeld van Jan Poort letterlijk over.

*Het directiekantoor van DEC-schaak BV met moderne communicatiemiddelen, zoals het ALL-IN-1 systeem en DECmate, alle gekoppeld aan de VAX 11-785*



Jan Poort heeft momenteel enkele grote projecten onder handen, waaronder een mogelijke nieuwe fabriek en de opzet van een nieuwe distributie-organisatie. Ideaal voor het uitwerken van plannen en onderzoeken is het zogenaamde spreadsheet/supercomp-twenty programma. Met dit programma, dat bruikbaar is op de VAX 11/785, heeft hij de beschikking over een grote tabel met cijferkolommen en cijferreeksen.

Hierin zijn de cijfers van ieder project vervat.

#### Secretariaat

Directiesecretaresse Margaret van Oosten is binnen het directiekantoor werkzaam voor de groep van drie managers. Ook zij heeft met een VT240 beeldscherm met Datatrieve toegang tot het VAX11/785 systeem en is op die wijze (voornamelijk dankzij de Datatrieve optie) in staat om zeer snel informatie in het centrale systeem bij elkaar te zoeken.

Want dat is volledigheidshalve het opmerkelijke kenmerk van Datatrieve; het zeer snel kunnen terugzoeken van informatie, waarbij bij het inbrengen van informatie in de databank geen rekening hoeft te worden gehouden met de eventualiteit van snel terug kunnen zoeken. Informatie hoeft derhalve niet herkenbaar te worden gemaakt.

Het feit dat Margaret werkt met een VT 240, in vergelijking met de VT 220 uitgerust met de mogelijkheid voor grafische beeldvorming, wordt veroorzaakt door de behoefte om grafieken en tabellen van de afdeling personeelszaken en van algemeen directeur Jan Poort.

'Het traditionele typewerk is een van de vele verschillende taken die ik op mijn eigen tekstverwerker, de DECmate vericht,' vertelt Margaret. 'Deze tekstverwerker valt op door de enorme hoeveelheid mogelijkheden en daarbij de uitzonderlijke gebruiksvriendelijkheid. Als ik me niet vergis, dan was Digital ook een van de eerste die gebruikerstoetsen op haar toetsenbord inbouwde. Laat ik een voorbeeld geven. Hier heb ik een rapport over een nieuwe reeks schaakstukken. Tot voor

kort een geheim rapport, waarin deze reeks talloze keren werd aangeduid met een projectnummer (DS84/6).

Inmiddels gaat deze reeks in productie en is er een naam voor bedacht (Logi-Chek). Op mijn tekstverwerker gebruik ik nu de 'zoek-en-vervang' optie. Mijn computer zoekt DS84/6 en vervangt deze allemaal door Logi-Chek. Daarna corrigeer ik nog enkele zaken, zoals aangegeven door de makers van het rapport. Ik verschuif nog enkele alinea's, stel de data bij en het rapport kan weer op mijn Letter Quality Printer (LQP) worden uitgeprint.

Maar natuurlijk kan ik het rapport, ook weer in het kader van ALL-IN-1 verzenden naar de persoon die het moet hebben: via de Elektronische Post naar iemand binnen het bedrijf, of via de VAX en aangesloten telex apparatuur naar elders buiten het bedrijf. U ziet dat het bericht door hem wordt verzonden zonder dat hij zich behoeft druk te maken of het per telex of anderszins gebeurt.

#### Mailing

Een ander voorbeeld geeft eveneens de

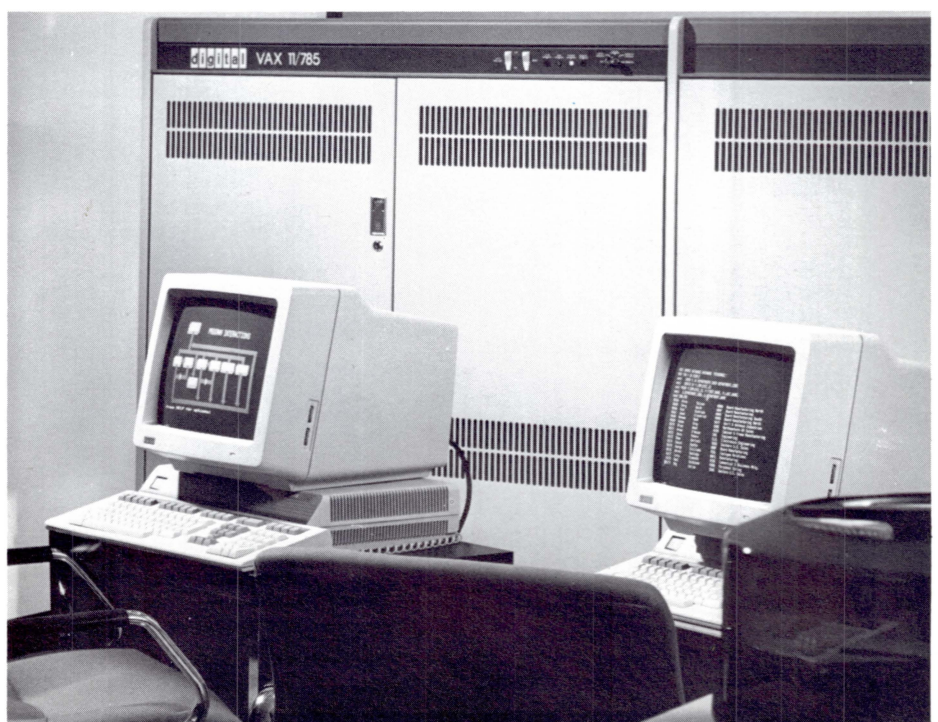
grote verschillen tussen heden en verleden weer.

Voor de presentatie van een nieuwe reeks schaakstukken, moet Margaret een honderdtal uitnodigingen versturen; brieven met een persoonlijke aanhef, en waarin DECschaak BV bekend maakt dat in drie verschillende Europese steden op drie verschillende data deze presentatie wordt gehouden.

Zo omvat deze mailing dus enkele verschillende brieven. Namen en adressen voor deze mailing zijn opgeslagen in de VAX. Het enige dat Margaret nu hoeft te doen is het maken van selectie-specificaties voor iedere groep van geadresseerden (land van herkomst bijvoorbeeld) en zij gebruikt daarnaast een zeer korte code voor elk deel van de tekst, die natuurlijk per brief verschilt.

De bestandverwerkings- en sorteerfunctie op de DECmate heeft vervolgens binnen een uur de brieven klaar.

'Het behoeft natuurlijk geen betoog, dat hier bijzonder veel tijd mee wordt bespaard. De belangrijke voordelen van deze automatisering ondervind ik dagelijks. Het klinkt zo cliché-matig, maar ik zeg het



*De VAX 11-785 met op de voorgrond terminals met grafische mogelijkheden, die o.a. gebruikt kunnen worden voor analyses, budgettering, enz.*

toch: ik zou zonder deze apparatuur niet meer kunnen werken.'

### **Uurregistratie**

Hoofd van de juridische afdeling binnen DEC'schaak BV is Mr. Martin Berendsen. Ook op zijn afdeling ondervindt hij inmiddels dat het gebruik van de DECmate onontbeerlijk is.

'Wij werken met bijzonder veel verschillende basiscontracten, waarin voor elke transactie slechts enkele, specifieke zaken moeten worden gewijzigd. Die zaken zijn bekend: naam van de afnemer, bepaalde extra clausules, bepaalde weg te laten clausules, aanvullingen op onderdelen van het contract, enz.'

En om de noodzaak nog eens extra te onderstrepen stelt Martin Berendsen: 'vroeger waren we uren en dagen bezig met het alleen maar uittypen van contracten. Tegenwoordig voeren we enkele gewenste wijzigingen in de DECmate in, en het kant-en-klare contract wordt zo uitgeprint.'

Speciaal voor toepassing op het PDP 11/23 systeem dat Martin nog eens extra ter beschikking heeft, heeft Digital Equipment de DCS software geleverd voor het gewenste uurregistratiesysteem; een systeem, waarmee de afdeling van Martin nu in staat is een exacte uurregistratie voor verleende diensten in te vullen.

En om zo volledig mogelijk over alle noodzakelijke gegevens te kunnen beschikken is de genoemde PDP 11/23 door middel van de specifieke DECnet verbinding gekoppeld aan de grote VAX 11/785.

### **Personeelszaken**

Paul Schellekens, hoofd van de afdeling personeelszaken ondervindt ook dag in, dag uit de voordelen van automatisering. Allereerst noemt hij de VT 220, waarmee hij de volledige salarisadministratie in de centrale VAX 11/785 regelt. Een voorbeeld van routine-matige gegevensverwerking.

Want met deze terminal heeft Paul rechtstreeks toegang tot het personeelsbestand, dat alle noodzakelijke gegevens bevat over alle werknemers; zoals hun taakomschrijving, salaris, verzekering, pensioenrechten, opleiding, aantal dienstjaren en voorgaande functies.

*Snelle en accurate registratie met een VT220 beeldscherm*

Zo kunnen deze gegevens bijvoorbeeld worden gebruikt voor het maken van een raming van de jaarlijkse personeelskosten. Een en ander met het oog op het begroten van de jaarlijkse salaris aanpassing voor elke werknemer.

Als mogelijke toepassing noemt Paul Schellekens ook het beheer van het mededelingenbord in het bedrijf. Middels een VT 241 terminal naar de centrale VAX en een in het bedrijf opgestelde PRO 350 Personal Computer met de extra mogelijkheid van kleuren beeldvorming en met Videotex programmatuur worden de medewerkers in het bedrijf op de hoogte gehouden van allerlei informatie. Het best is dit systeem te vergelijken met het Viditel systeem; het door de PTT beheerde openbare videotexsysteem. Trouwens, dezelfde personal computer kan ook direct met dit viditel systeem worden verbonden. Zo is er in dit bedrijf sprake van bedrijfseigen informatie via het interne videotex systeem en van algemene openbare informatie nl. de Viditel informatie. Als voorbeeld van bedrijfseigen informatie kan dat het mededelingenbord worden genoemd.

### **Geel-oranje buis**

Jan Poort tenslotte: 'het directiekantoor

wordt net als de overige afdelingen binnen ons bedrijf, gekenmerkt door een hoge graad van automatisering. Ook hier hebben we samen met Digital Equipment een inventarisatie van eisen, wensen en behoeften gemaakt, om die vervolgens te laten invullen door Digital. Opleiding en begeleiding ontvingen we van de afdeling opleidingen; zeer doelgericht zodat we in zeer korte tijd optimaal met onze apparatuur konden werken.

Zoals ook uit al deze artikelen blijkt heeft het begrip 'communicatie' een centrale rol gespeeld bij de automatisering en integratie van systemen binnen DEC'schaak BV.

In samenspraak met Digital Equipment werd besloten om deze integratie op de stand van de Efficiencybeurs op een geheel eigen wijze in beeld te brengen. De bezoeker aan de stand zal bij het binnenkomen getroffen worden door een dikke, oranje-geel gekleurde buis, die door het gehele DEC'schaak BV pand van afdeling naar afdeling loopt.'

Uiteraard is deze buis niet gevuld met kabels of buizenpost-cilinders; zij geeft slechts symbolisch aan hoe optimaal en omvangrijk de communicatie tussen alle afdelingen van DEC'schaak BV is.



### Damspel in het vliegtuig

*DECschaak BV directeur Jan Poort en verkoopman Anton Lassing vergezellen elkaar zeer regelmatig op belangrijke, buitenlandse reizen. Om de wacht en vliegreizen aangenamer te maken zou men veronderstellen, dat beide heren zich verdiepen in een ingewikkeld schaakprobleem.*

*Niets blijkt echter minder waar. 'Een timmerman timmert ook niet in z'n vrije tijd,' meent Jan Poort, 'zoals wij dus niet schaken in de uren dat we de tijd aan onszelf hebben.'*

*Echter, een bord en een setje damstenen behoort tot de vaste onderdelen van hun bagage. 'Als je dag in dag uit gefixeerd bent op een 64-velden speelbord, dan is het 100-velden speelbord van het damspel een verademing. Bovendien, en daar zullen dammers het wel niet mee eens zijn, is de opzet van dat spel veel eenvoudiger,' verduidelijkt Anton Lassing. En om het gewicht van deze opmerking nog eens extra te benadrukken meent hij: 'Voor ons is dammen een efficiënte ontspanning. Zeker, als je ook in het kader van die automatisering binnen DECschaak BV gedwongen bent dagelijks logisch, mathematisch en bijzonder resultaatgericht te denken. Verkoop is nu eenmaal resultaatgericht.'*

*'We spelen trouwens wel 'weggevertje', hoor,' vult Jan Poort tenslotte nog aan.*

### De totale administratieve afdeling binnen DECschaak BV omvat de financiële administratie en boekhouding, met een order- en voorraadadministratie.

Verantwoordelijk DECschaak medewerker aldaar is Frans Rekers en hij vertelt, met het oog op het totale automatiseringsgebeuren binnen DECschaak, over het belang van specifieke software voor zijn afdeling.

Hardware-technisch heeft de afdeling de beschikking over een tweetal VT 240 terminals; beeldschermen met de mogelijkheid van grafische beeldvorming. Deze terminals zijn, ook in het kader van het totale ALL-IN-1 systeem, aangesloten op de centrale VAX 11/785.

'Tot zover dus niets nieuws onder de zon', stelt Frans Rekers, en hij verhaalt vervolgens allereerst over de Farao programmatuur; een speciaal programma pakket, voor de financiële administratie en boekhouding. Een pakket, dat in een samenwerking met Digital en software-leverancier Minihouse aan DECschaak BV werd geleverd en door genoemde bedrijven werd geïmplementeerd.

### Farao

'Automatiseringssystemen en bijbehorende programmatuur ten behoeve van de administratie bestaat reeds jaren in velelei soorten,' vertelt Frans Rekers. 'Dat komt omdat de administratie zich bij uitstek leent voor automatisering. Wij wilden evenwel een nieuw, ultra-modern systeem en als criteria hadden wij onder meer de feiten, dat het systeem gekoppeld is aan alle andere systemen hier in huis, dat ons systeem een echt informatief eindstation zou zijn. En dat door deze twee facetten de leiding van DECschaak BV te allen tijde allerhande gegevens kan opvragen en van die gegevens een zeer overzichtelijk beeld krijgt.

Het Farao pakket bleek volledig aan te sluiten op onze wensen.' Het Farao Financieel Administratie Systeem is een eigen ontwikkeling van Minihouse. Het heeft ruim 300 programma's en is in principe geschikt voor aansluiting van één tot tientallen terminals; veroorzaakt door het feit dat dit programma is opgebouwd uit modules, waaruit naar behoefte kan worden gekozen.



Zoals reeds opgemerkt, is de opzet van dit programma zodanig dat administratieve medewerkers, boekhouder, directeur, enz., rechtstreeks opdrachten kunnen geven en vragen aan Farao.

Met het programma kan eenvoudig worden gewerkt en zoals onze medewerkers hebben ervaren heeft de beginnende gebruiker van Farao binnen enkele uren het gebruik onder de knie.

'Het voordeel van dit programma is de modulaire opbouw,' meent Frans Rekers. 'Als bedrijf kun je delen van programma's wensen, maar die zijn doorgaans alleen beschikbaar bij aanschaf van het totaal; een kostbaar programma, waarvan soms maar 20 procent wordt gebruikt.

Het pakket is in het geval van Farao parametraal van opzet. Er zijn meer dan 200 parameters, 'de bouwsteentjes' van het bedrijf en met enkele grepen in deze bouwsteentjes wordt een portret van het bedrijf, in dit geval DEC'schaak BV, eenvoudig geschetst.

Op deze wijze kon Farao exact voor ons op maat worden gemaakt.'

En als voorbeelden van enkele applicaties binnen zijn administratie noemt Frans Rekers de automatisering van de grootboekadministratie, de kosten-plaatsenadministratie, debiteuren- en crediteurenadministratie, budget- en valuta-administratie, administratie van projecten, periodecijfers, jaarcijfers, rekening-courant en totaal beheer.

### Hannibal

Voor de order- en voorraadadministratie heeft Frans Rekers de beschikking over een ander, optimaal op deze doeleinden toegesneden, programmapakket van Minihouse.

Hannibal is de naam van deze software voor handelsadministratie en in de basis opzet heeft het veel gemeen met het eerder beschreven Farao programma. Ook hier is de opbouw modulair en wordt elk bedrijf in staat gesteld juist die toepassingen te kiezen die voor hen belangrijk zijn. En ook hier is Hannibal erop gericht de administratie een eindstation te laten zijn, waar boekhouding, administratieve medewerkers en directie door middel van vraag en antwoord onmiddellijke inzage in het systeem en haar informatie hebben. 'De toepassingen zijn eenvoudig en doelgericht,' merkt Frans Rekers op. 'Zo geldt voor de orderadministratie dat deze ge-

koppeld is met de voorraadadministratie. Het boeken van een order heeft onmiddellijk zijn weerslag op de voorraad. Twee keer verkopen van hetzelfde produkt is er niet meer bij. Maar Hannibal heeft vele voordelen. Behalve een optimaal inzicht in zowel de kleine als grote voorraden, is het aantal administratieve handelingen in vergelijking met vroeger sterk verminderd. Een en ander als gevolg van automatische afboeking en reservering. Daarnaast kent het programma een automatische kredietbewaking en zijn de prijsafspraken met klanten beter te handhaven. Journaalposten worden automatisch verwerkt, winstmarges per produkt zijn optimaal te bewaken, en back-orders kunnen worden gecontroleerd, zodat Hannibal al met al goede en actuele informatie voor het management kan leveren.'

De toepassingen van Hannibal op de order- en voorraadadministratie van DEC'schaak BV zijn onder meer de verkoop- en inkoop-orderadministratie, administratie van voorraden, prijsafspraken, klantenkring, leveranciers en de volledige administratie van gegevens ten behoeve van het management.

### Opleiding

'Zoals reeds gezegd is het leren werken met deze programmatuur betrekkelijk eenvoudig,' zo sluit Frans zijn betoog af. 'We hebben zowel van Minihouse als van Digital Equipment bv de nodige opleidingen gehad en daarnaast over een periode van een aantal weken, enkele uren per week de beschikking over een software-specialist in huis.

De cursus van twee dagen theorie en twee dagen praktijk was zeer goed te volgen voor ons administratief personeel. Mede als gevolg van het feit dat cursusboeken en ander voorlichtings- en lesmateriaal in de Nederlandse taal zijn geschreven!

De gebruiker van Farao en Hannibal, zo blijkt uit onze dagelijkse praktijk, hoeft geen computerspecialist of -programmeur te zijn en dat is dan precies zoals dat in de brochure over deze software pakketten door de leveranciers wordt gesteld. Ook dat is namelijk in ons geval een voordeel, want een full-time computerprogrammeur op een bedrijf van 31 medewerkers, zoals in ons geval, zou een onnodig kostbare zaak zijn,' aldus Frans Rekers.

## WAT IS EIGENLIJK KANTOOR-AUTOMATISERING?

Bij DEC'schaak BV kent men het antwoord, maar stel deze vraag aan bv. zes mensen in een andere organisatie en u krijgt zes verschillende antwoorden.

Eveneens zijn er mensen, die aangeven waarom zij nog niet aan kantoorautomatisering toe zijn.

Dit is soms te wijten aan het feit dat men onvoldoende weet over wat kantoorautomatisering voor een organisatie kan betekenen.

Digital stelt u in de gelegenheid concrete informatie over kantoorautomatisering te ontvangen.

Op de volgende data vindt 's middags in ons hoofdkantoor te Utrecht een All-in-1 Office Automation seminar plaats:

21 september 1984

26 oktober 1984

9 november 1984

23 november 1984

7 december 1984

21 december 1984

Aanvang 13.30 uur.

Geïnteresseerden kunnen bijgevoegde antwoordkaart invullen en opsturen. U ontvangt dan nadere informatie.

**U bent van harte welkom!**



# Bedrijfskantoor

## GEÏNTEGREERDE AUTOMATISERING VAN ONTWERP, PLANNING EN PRODUKTIE

**'Schaakstukken zijn schakstukken, en dan praten we dus over een beperkt aantal modellen. We kennen ze allemaal: de toren, de loper, het paard, de koning en de koningin en de pionnen,' zegt Jos Donkersloot, hoofd van de productie afdeling binnen DEC'schaak BV en in die functie verantwoordelijk voor alle activiteiten van de afdelingen ontwerp, planning, productie en transport.**

'Toen DEC'schaak BV in 1959 haar productie begon,' vervolgt hij zijn verhaal, 'hadden we te maken met enkele draaien freesbanken, waarop de houten schakstukken werden vervaardigd. Daarnaast werden de stukken op enkele extra tafels afgewerkt, verpakt en uiteindelijk via een klein, handmatig beheerd magazijn gedistribueerd. Sinds de binnenkomst van het hele fenomeen 'automatisering' in ons bedrijf werden al deze handmatige activiteiten, die toen reeds voor een klein deel in de vorm van losse micro-processoren gecomputeerd waren, afgestoten en werd serieus gestart met de opzet van een ultra-moderne productie-eenheid.'

### Ontwerp

Alhoewel schakstukken gewoon schakstukken blijven, zoals Jos Donkersloot zo treffend opmerkte, kon ook DEC'schaak er door de jaren heen niet omheen dat ontwerpen van schakstukken wel degelijk gevoelig waren voor stromingen. Er zijn jaren geweest, dat de strakkere modellen het beter deden, terwijl vandaag de dag wellicht de ietwat nostalgische vormgeving weer beter lijkt aan te slaan.

De ontwerp afdeling werkt met een tweetal VS 100 AA beeldschermen van Digital; aangesloten op de centrale VAX 11/785 van de productie-afdeling.

'Die VS 100 AA terminals zijn specifieke grafische terminals, die volledig zijn toegesneden op het gebruik op ontwerpafdeling. Op het beeldscherm kunnen eenvoudige tekeningen en ontwerpen worden gemaakt, waarbij de gebruiker het gemak heeft van onder meer het eenvoudig aanpassen en wijzigen van ontwerpen', meldt Jos Donkersloot.

De twee terminals, alsmede de Rainbow Personal Computer (ook verbonden met de VAX) zijn uitgerust met onder meer Muse (het pakket Wordmarc dat werd ge-

leverd door derden). Het is een speciaal programma pakket dat onder andere geschikt is voor het uitwerken van wetenschappelijke tekens. De bekende Griekse symbolen voor bijvoorbeeld Alfa, Beta en Gamma en ook het integratieteken kunnen met behulp van dit speciale tekstverwerkingsprogramma worden ingebracht op de Rainbow Personal Computer. En dan is er nog een specifiek programma op basis waarvan men kan werken met beeldkeuze mogelijkheden. Op het beeldscherm verschijnt een aantal verschillende afbeeldingen (tekeningen, delen van tabellen, enz. ook wel 'ICONS' genoemd) waaruit men het gewenste plaatje kan kiezen, en daarmee in feite de toepassing die het plaatje vertegenwoordigt. 'Een beslissingsprocedure die geen leertijd behoeft en minder vermoeit' resumeert Jos Donkersloot.

### Planning

De centrale VAX van de productieafdeling heeft daadwerkelijk een centrale functie. Dat wil zeggen dat alle gegevens van alle onderafdelingen van de productie in deze VAX worden opgeslagen, maar ook vanaf alle onderafdelingen weer opvraagbaar zijn. Op deze manier werd een link verkregen tussen de verschillende gegevensverwerkende en tekstverwerkende apparatuur op de verschillende afdelingen en kan optimaal met elkaar rekening worden gehouden.

Momenteel is men dan ook bezig met het inpassen van een nieuwe Digital filosofie op basis waarvan de ontwerpafdeling bij het ontwerpen rekening houdt met voorraden, produktiemogelijkheden etc. alles met behulp van de computer, waarbij ook de planning wordt bewaakt.



Deze algehele integratie van ontwerp, planning en productie in de productieafdeling van het moderne bedrijf wordt gevangen onder de noemer CAEM (Computer Aided Design and Manufacturing) en hierover is onlangs in Digital Info het eerste deel van een vervolgserie verschenen (DELTA-concept).

Zover is het allemaal nog niet binnen DEC'schaak BV, alhoewel de afdelingen planning en productie beide reeds werkzaam zijn met een VT 220 terminal op basis van de Impcon programmatuur. Dit is een krachtig, volledig geïntegreerd systeem voor het beheer van voorraad, productie en financiële planning. Ontworpen voor toepassing op VAX computers is Impcon een real-time, interactief product dat eenvoudig door gebruikersafdelingen binnen een bedrijf kan worden geïmplementeerd. Het systeem is modulair opgebouwd en de volgende onderdelen representeren dit specifieke software pakket: onderdelen- en voorraadbeheer; inkoopbeheer; stuklijsten; werkplanning; productiebeheer; produktiekostenbewaking; materiaalbehoefteplanning; grootboek en

rapportgenerator; inkoopboek; verkoopboek en orderverwerking van de verkoop. 'Het is duidelijk dat wij hier gebruik maken van zeer veel gegevens uit het gehele bedrijf,' vult Jos Donkersloot aan. 'Vandaag de dag is het nu eenmaal onverantwoordelijk een productie te laten draaien, zonder zeer adequaat de vraag naar producten en allerlei gegevens van verkoop en voorraad mee te nemen.'

#### Productie

'Ook onze machines zijn computergestuurd, waarmee ik wil aangeven dat wij voor elk schaaakstuk een geëigend programma hebben met gegevens in de computer nodig voor de productie. Vanuit het bedrijfskantoor vindt deze sturing van machines plaats en op hetzelfde bedrijfskantoor worden tevens weer alle gegevens omtrent de productie verzameld en opgeslagen in de VAX. Op deze wijze ontstaat een systeem, dat op basis van feedback werkt. Relevante gegevens uit de productie, ontwerpafdeling of planning kunnen onmiddellijk hun weerslag hebben op bijvoorbeeld de wijze, snelheid en

tijdstippen van produceren van bepaalde series schaaakstukken,' zo legt Jos Donkersloot uit. Hij vervolgt:

'Bijvoorbeeld bij de productie van onze aluminium schaaakstukken, geeft de computer aan hoeveel grondstoffen er nog in voorraad zijn, wat de kostprijs en wie de leveranciers van deze grondstoffen zijn geweest en of er bijvoorbeeld besteld moet worden. De bestelbon is ook in standaard-vorm opgeslagen in het systeem en kan na inbreng van enkele gegevens zo worden uitgedraaid.

En een ander voorbeeld betreft het feit, dat wij tijdens de productie van een bepaalde serie schaaakstukken op de hoogte zijn van alle informatie omtrent de verkoop van deze stukken; bestemmingsadres, verkoopprijs, leveringsvoorwaarden, enz.'

Het door Jos aangeduide systeem past binnen het gehele fabrieksautomatiseringsconcept van Digital Equipment bv.

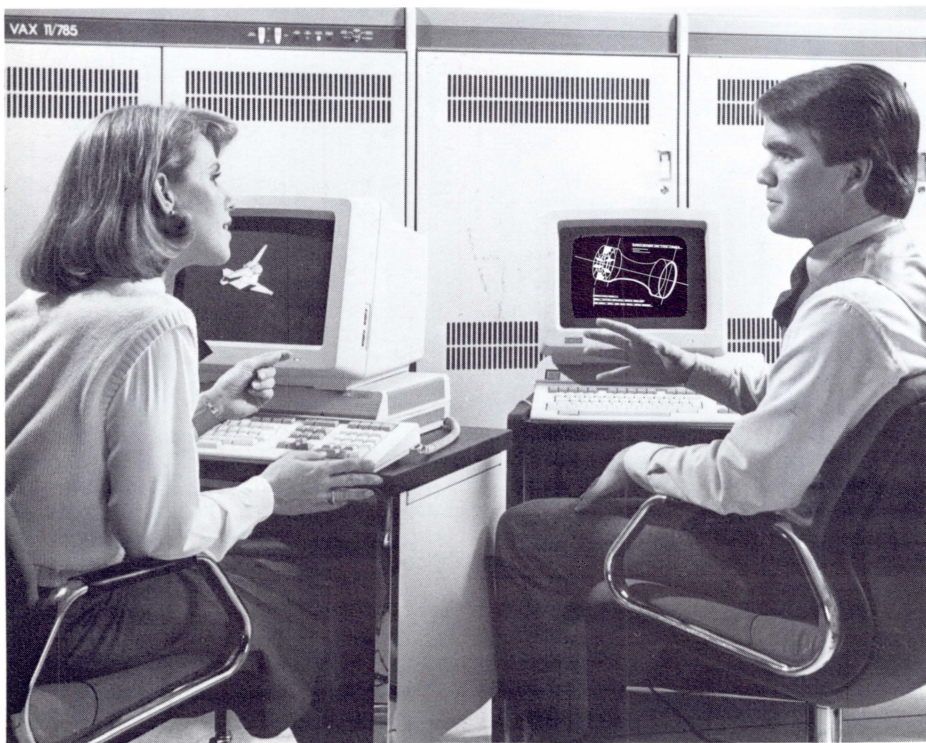
#### Transport

De transportafdeling tenslotte, ook een onderafdeling van de afdeling productie, heeft voor het uitwerken van allerhande exportdocumenten de beschikking over een DECmate.

'Exportdocumenten en aanverwante transportformulieren zijn in de regel standaard van opzet. Elke keer moeten op dezelfde plaats bepaalde gegevens worden ingevuld,' zegt Jos Donkersloot, 'en dat is met behulp van de DECmate een eenvoudige, snelle procedure geworden. Door middel van vraag en antwoord kan men op het beeldscherm elk gewenst document invullen, waarbij voor elk document weer een vast deelprogramma in de DECmate is opgenomen. Met behulp van een snelle matrixprinter worden deze documenten met bijpassende transportformulieren vervolgens gereed gemaakt.

Op de stand van DEC'schaak BV tijdens de Efficiencybeurs in de RAI te Amsterdam zal de productieafdeling met haar onderafdeling in werking te zien zijn. Schaaakstukken worden daar vervaardigd op een draaibank en de bezoeker zal na vertrek van de stand een pion, heet van de naald, als aandenken meekrijgen.

*Grafische simulatie op het beeldscherm voorkomt narigheid tijdens de productie-fase*



# Verkoop

## AUTOMATISERING OP VERKOOP EN MARKETING VAN DECSCHAAK BV

**DECschaak BV verkoopt schaakstukken in zo'n 42 landen over de gehele wereld. Dat wil onder meer zeggen dat verkoopmanager Anton Lassing met zeer veel verschillende distributieorganisaties in bijna evenzoveel landen rekening dient te houden.**

En dat hij uit vele landen regelmatig informatie ontvangt en deze informatie moet gebruiken voor bijvoorbeeld de verdere uitstippeling van zijn verkooppolitiek. Binnen het gehele ALL-IN-1 raamwerk van Digital Equipment maakt de verkoop- en marketing afdeling een geïntegreerd deel uit van de gehele kantoorautomatisering binnen DECSchaak BV. Dat wil zeggen dat Anton Lassing op elk gewenst tijdstip uit allerlei bestanden gegevens kan halen (mits voor hem toegankelijk). Dat hij met behulp van zijn VT 240 terminal, op de VAX 11/725 van deze afdeling, rapporten kan dupliceren, samenvoegen, resumeren en natuurlijk verzenden via Electronic Mail. Anton heeft de beschikking over twee VT 240 beeldschermen, met daarop de optie voor grafische

beeldvorming. Zeer regelmatig wordt daarvan gebruik gemaakt en men denke hierbij onder meer aan het in beeld brengen van verkoopstatistieken en staafdiagrammen.

### Grote opslag

Binnen de DECSchaak filosofie heeft Anton een communicatie per computer met de receptie. Gegevens die op de receptie worden verwerkt (registratie van bezoekers, enz.) zijn direct voor hem zichtbaar te maken.

Deze applicatie vindt hij, alhoewel belangrijk, minder interessant. Zeer te spreken is hij namelijk over de enorme opslagcapaciteit van zijn computersysteem. 'Ik krijg doorgaans zeer volumineuze rapporten via de Electronic Mail optie binnen. Rapporten die ik door moet lezen, op moet slaan en vaak ook in het geheel of gedeeltelijk door moet zenden naar andere belanghebbenden binnen of buiten het bedrijf,' vertelt Anton.

'Als gevolg van deze zeer moderne automatiseringssystemen ben ik nu in staat om al deze handelingen in enkele secon-

den te verrichten, maar ook om een rapport weer zeer snel in het computerbestand terug te vinden.' Tenslotte meldt hij veel gebruik te maken van de Letter Quality Printer, waarmee verkoopbrieven, rapporten en mailings in 'platte tekst' kunnen worden gemaakt. Bij ontvangers die niet over Electronic Mail of Telex beschikken, moeten toch rapporten worden geprint. En gezien de omvang van een doorsnee rapport had hij een printer nodig, die een kwaliteitsletter met hoge snelheid kon printen (400 tekens per seconde).

### Marketing

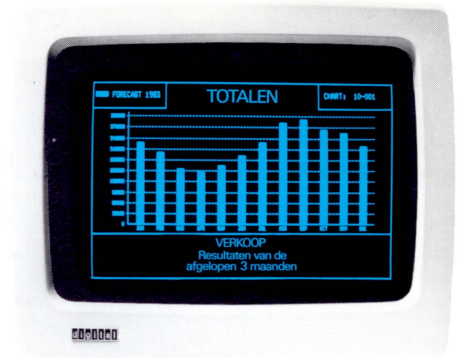
Marketing en Public Relations manager Nico Engelsman is met name zeer enthousiast over spreadsheet/supercomp programma's voor simulatie van allerhande modellen.

'Ik ben hiermee in staat om volledige marktmodellen, op basis van een groot aantal verschillende criteria te maken,'

*Snelle beschikking over gegevens via Electronic Mail, die zonedig uitgeprint kunnen worden*



Overzichtelijke weergave van statistieken, staafdiagrammen of verkooppleken



zegt Nico. 'Door steeds een of meer criteria te wijzigen past het model zich aan, conform verschillende in de computer ingebrachte programma's voor marktmodellen.

Zo kan ik met behulp van dit modellenprogramma een overzicht maken van de verschillende verkoopmogelijkheden van een bepaald produkt in een bepaald land. Voor een soortgelijk produkt kan ik

simultaan hieraan een model maken, om na te gaan in welk land dit het meest werd afgezet, via welke verkoopkanalen en natuurlijk tegen welke prijs. Net als schaken is dit bijna een spel, maar het levert een



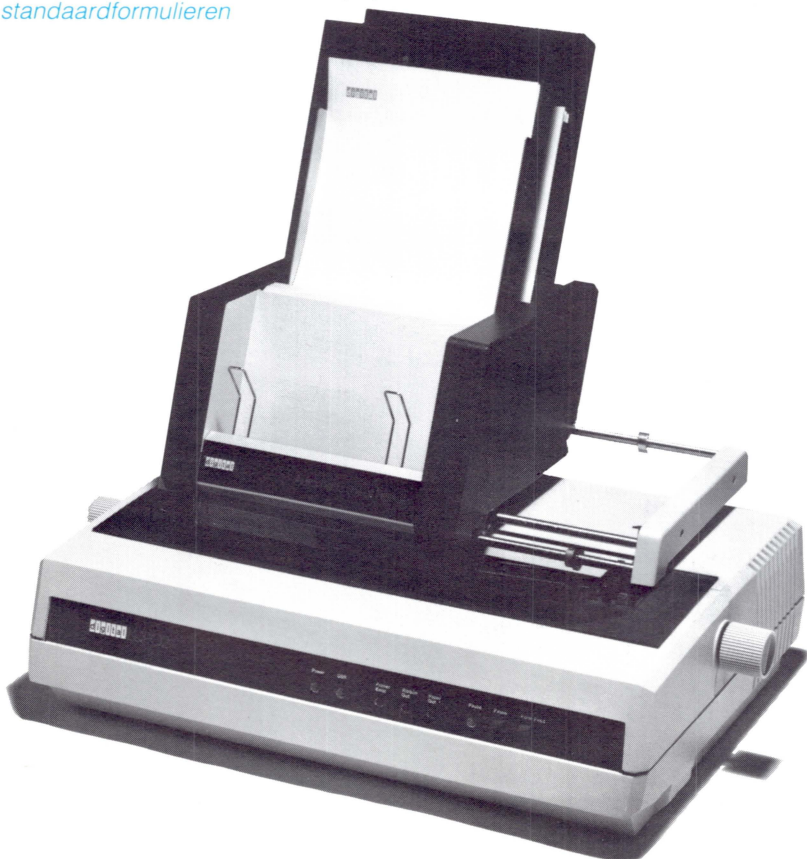
schat aan informatie op.'  
Daarnaast is Nico Engelsman met de hem ter beschikking staande apparatuur in staat om verkoopontwikkelingen te volgen en deze ontwikkelingen af te zegt tegen de verschillende publiciteits-acties die er over dezelfde periode zijn geweest. Op basis hiervan is bijvoorbeeld een nauwkeurige publiciteitsbegroting voor het komende jaar te maken.

En mocht hij daarbij meer gegevens nodig hebben, dan zijn die onmiddellijk beschikbaar in de VAX 11/725 van de afdeling. Ook Nico maakt bij zijn werkzaamheden gebruik van de Letter Quality Printer van de verkoopafdeling. Mailings, persberichten, enz. kunnen zeer snel met deze machine worden vervaardigd, terwijl men dagelijks alle voordelen ondervindt van het fenomeen tekstverwerking op de DECmate van de marketingafdeling. Tenslotte meent Nico: 'vanuit onze afde-

ling zijn wel enige bezwaren geweest omtrent de presentatie van DECschaak BV op de Efficiencybeurs. We hebben hier bijzonder veel informatie, die echt binnen het bedrijf dient te blijven en niet geschikt is voor de ogen van concurrenten. Public Relation-technisch vind ik de deelname echter van zeer groot belang. Want we kunnen er bijzonder trots op zijn te werken bij een bedrijf met een dergelijke, goede en ver doorgevoerde graad van automatisering.

Iets dat we ook zeer regelmatig vertellen aan bezoekers aan ons bedrijf, die in feite alleen maar een rondgang krijgen om hen duidelijk te maken welke onbegrensde mogelijkheden er zijn met deze computerapparatuur van Digital Equipment bv. Deze rondgang kan nu heel eenvoudig op onze DECschaak stand plaatsvinden. We zijn er volledig op ingericht...'

*De LQP02 printer met houder voor automatische invoer van bv briefpapier of standaardformulieren*



### Archief van zetten

*Leo van Velzen is het hoofd van de afdeling Onderzoek en Ontwikkeling binnen DECschaak BV. Om te zien is hij net 'De Kodebeier van Eemnes'; stoffig en met een blik in de ogen die het midden houdt tussen vriendelijkheid en absolute besluitvaardigheid.*

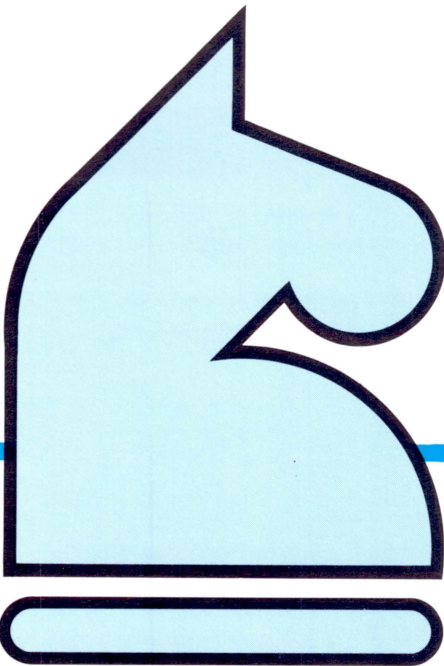
*'Vroeger hield ik mij hoofdzakelijk bezig met het naspelen van partijen. Met het bekijken van mogelijkheden van zetten, en het daarmee beïnvloeden van overwinningen. Begrijpt u wel,' merkt Leo op. En hij verduidelijkt: 'Kijk, zo'n partij als van Pratzec tegen Jinglestone van 2 februari 1929 is altijd een duidelijk voorbeeld voor me. Met de looper in E3 positie en een aanvalslend pionnenpaar op E4/F3 sloot Jinglestone volledig zijn eigen (zwarte) koningin op. De uiterlijke verwarring tussen pion en looper heeft hem toen het wereldkampioenschap gekost. Iets dat met schaakstukken van DECschaak onmogelijk is. Begrijpt u wel?'*

*Maar, naspelen doet Leo niet meer. Met behulp van een eigen VT100 en een gedeelde PDP 11/23 is hij nu sinds drie jaar bezig met een archief van internationaal bekende zetten, en de gevolgen daarvan.*

*En vriendelijk laat hij enkele bestanden zien. Zeer indrukwekkend, maar het is goed dat ik (Thomas dus... - red.) meer verstand van verhaaltjes schrijven heb. Want ik zou er een eed op doen dat Ewing in '62 tegen Brewer de matzet gaf met het zwarte paard op D7. En niet zoals Leo meent op C3...*

# Digital Field service

## COMPLETE COMPUTER SERVICES



### Spelletje of niet

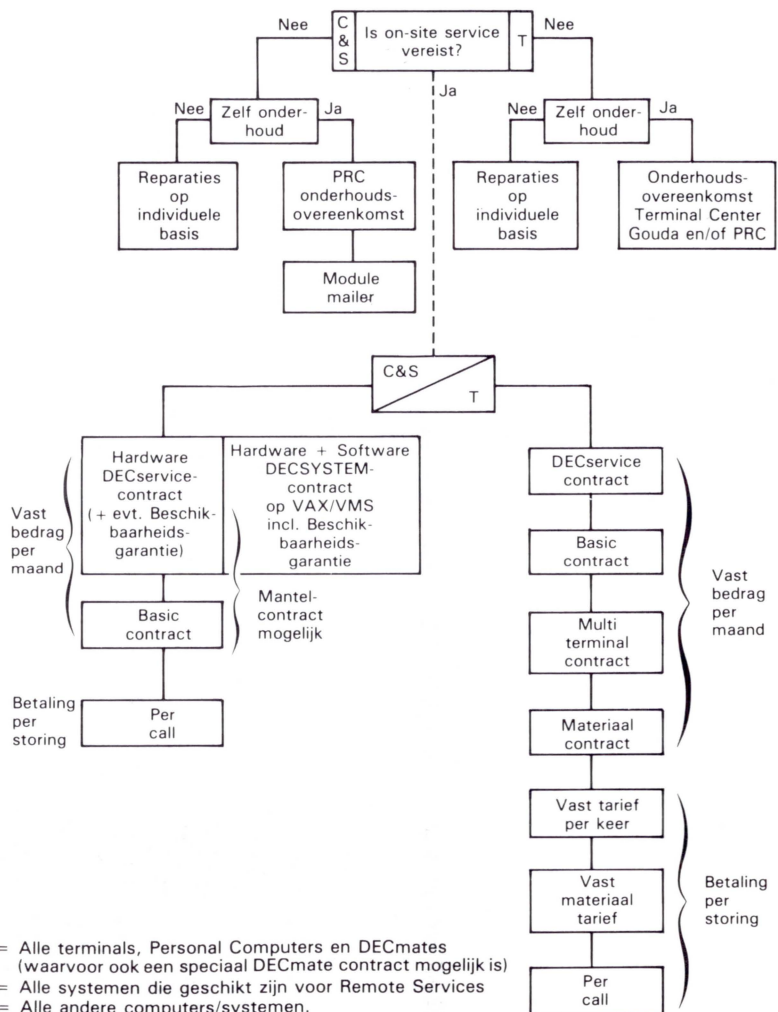
'Ik heb vroeger bij de Eerste Nederlandsche Halmfabrieken gewerkt,' zegt Willem Doorman. 'En ook daar was ik al wedstrijd-leider van de interne bedrijfscompetitie.'  
 Willem vindt zichzelf een echte vechter.  
 'Bedrijfscompetitie is leuk,' vindt Willem, 'maar het moet wel serieus gebeuren. Je hebt er bij ons zeer veel die er echt werk van maken. Die schaken om te winnen en die soms uit puur fanatisme de klok kapot slaan.' En Willem vindt dat wel begrijpelijk. Want hij merkt nog eens op, dat vooral in het verleden de organisatie van een doorlopende schaakcompetitie maar een moeizame zaak was. Wie moest tegen wie, en welke winnaars, dan wel verliezers, moesten dan weer tegen elkaar.  
 'Van Wilma van de receptie mag ik nu gebruik maken van een VT 220. Met behulp van de computer maak ik nu de computerschema's, die ik met een matrix-printer op papier zegt, 'zo vertelt Willem over z'n oplossing. 't Is veel prettiger zo, want als ik nu weleens een foutje in het competitieschema heb, dan geef ik gewoon de computer de schuld. Sorry mensen, foutje van de computer. En dat gaat erin als koek.'  
 'En onder ons gezegd en gezwezen,' fluistert hij tenslotte, 'kan ik nu ook mezelf weleens een wat makkelijker tegenstander geven. Sorry mensen, foutje van de computer...'

**Nog duidelijk onder de indruk van het geavanceerde bedrijf DEC'schaak BV nemen wij graag de uitnodiging voor een lichte lunch aan. Reeds in de auto, die tussen haakjes uitgerust is met een handgeschakelde 4-bak, begint Jan Poort te grijzen en zegt dat hij een belangrijk aspect van het automatiseringsgebeuren niet verteld heeft.**

'Dit is symbolisch voor de plaats die dit onderwerp meestal nog inneemt als bedrijven of instellingen besluiten tot auto-

matiseren', aldus Jan Poort. En hij vervolgt: 'Ook wij waren in eerste instantie, en dit is alweer een hele tijd geleden, meer geïnteresseerd in wat die apparaten nu allemaal kunnen dan in de door Digital Equipment bv naar voren gebrachte servicemogelijkheden. Eigenlijk een heel menselijk verschijnsel; men richt zich altijd meer op iets nieuws en iets goeds en men vergeet dan wat er allemaal kan gebeuren als zo'n computer eens een paar 'baalurtjes' neemt. Snel kwamen wij er dus achter dat automatiseren en service-

### De keuze van de service vorm



verlening hand in hand dienen te gaan. Je bent dan erg opgelucht als opeens het besef tot je doordringt dat de computer serviceverlening van Digital gerekend kan worden tot de beste in de industrie'.

Na een grondige evaluatie met alle systeemmanagers over wat bij hun de tijds-critische factoren in hun werk zijn hebben we samen met Digital Equipment bv een uitgebreid servicepakket samengesteld. Op enkele systemen hebben wij bijvoorbeeld een *complete hard- en software service*, terwijl bijvoorbeeld voor de terminals gekozen is voor een servicecontract waarin we van te voren weten wat we *maximaal aan materiaalkosten* kwijt zijn. Voor het bepalen van het *totale servicepakket* was nevenstaand schema (Jan Poort haalt uit zijn koffer een map met papieren waartussen een overzicht) erg handig.

Dit schema is voor ons door Digital opgesteld en hebben wij kunnen gebruiken als rode draad voor de *totale service-oplossing*.

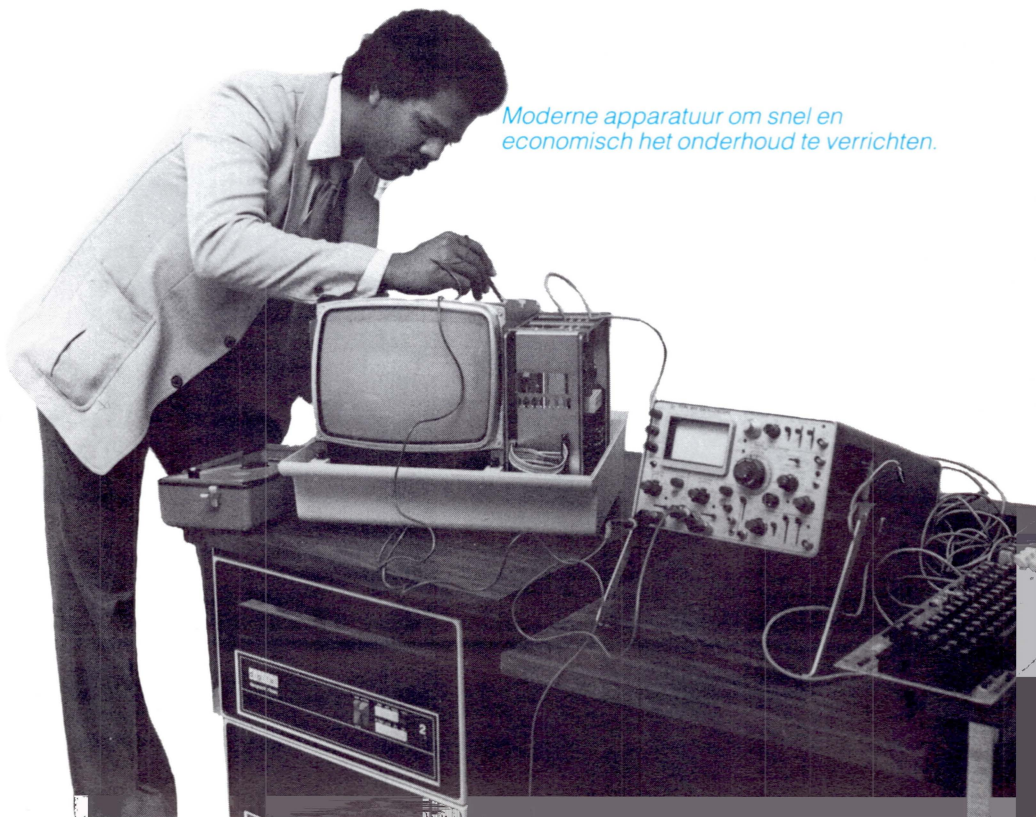
Gelukkig komen storingen weinig voor maar als alles geautomatiseerd is kost elke storing tijd en dus geld. Als je dan een eenvoudig rekensommetje maakt dan zie je dat de servicekosten niet opwegen tegen het operationele verlies van je onderneming dat veroorzaakt wordt door uitval van bepaalde schakels in je systeem. Vroeger hebben wij nog wel eens geprobeerd een en ander zelf te doen, maar je zag al gauw dat reparatietijden erg lang waren, met andere woorden een deel van de productie lag stil en de productie-afdeling zat noodgedwongen te schaken. Ook wel leuk voor de echte liefhebbers, maar niet leuk voor de gezondheid van het bedrijf. Digital Field Service geeft nu onze apparatuur zelfs preventief onderhoud. Als we nu een storing hebben hoeven we maar een telefoontje te plegen naar Digital en een heel serviceleger begint als op commando te draaien.

Op de VAXen bijvoorbeeld zit een *Remote Computerised Service-optie*: Wij draaien de knop om waardoor deze optie kan gaan draaien. Een testcentrum van Digital in Frankrijk heeft een directe lijn met onze VAXen en dit centrum begint al binnen een kwartier met een intern onderzoek van het systeem. De gegevens die hieruit boven water komen worden dan doorgegeven naar een Service branche van Di-

gital, die dan direct de juiste specialist met de juiste onderdelen kan sturen. Dit hele systeem is werkelijk fantastisch aldus een enthousiaste Jan Poort, en het draagt wezenlijk bij tot een hoge beschikbaarheid van onze systemen. Trouwens over beschikbaarheid gesproken, vorig jaar in mei ongeveer introduceerde Digital Field Service een nieuw serviceproduct; de zogenaamde *'Gegarandeerde Beschikbaarheid'* voor computersystemen'. Na zorgvuldig overleg met de Digital Field Service manager hebben wij besloten deze Gegarandeerde Beschikbaarheid als optie toe te voegen aan de bestaande *DECservicecontracten* voor onze VAXen. 'Wat dacht je dat het resultaat was?' vraagt Jan Poort ons. 'Via onze eigen metingen wisten wij dat onze VAXen gemiddeld op een beschikbaarheidspercentage zaten van ongeveer 97%. Nu, dat is al aardig hoog, maar als je zoals DEC-schaak BV streeft naar het beste dan wil je natuurlijk meer. Elk uur uitval kost tenslotte tijd en geld. Uiteindelijk hebben wij gekozen voor een Gegarandeerde Beschikbaarheid van 99%. In de praktijk is gebleken dat wij zelfs 99,3% halen. Digital Field Service doet er alles aan om deze goede prestatie te blijven waarmaken.

Jan Poort zwijgt even en kijkt peinzend voor zich uit. Ja, zegt hij, goede service en onderhoud is belangrijk. Wij kunnen ons niet meer voorstellen dat wij er aanvankelijk zo weinig interesse voor hadden. Dat is dan ook de reden dat wij graag toegestemd hebben in het verzoek van Digital onze collega-ondernemers de mogelijkheid te geven zich op onze stand ook hierin te verdiepen. Wij hebben er ook een speciale ruimte voor vrijgemaakt, waar zelfs specialisten van Digital rondlopen om iedereen wegwijs te maken in alle mogelijkheden die Digital Field Service kan bieden. En geloof mij, ik heb net een aantal zaken genoemd, maar Digital onderhoudt ook onze *magneetschijven, tekstverwerkers, terminals en Personal Computers*. Op onze Personal Computers kregen wij zelfs het eerste jaar gratis service. Ook maken wij gebruik van het *Personal Computer Informatie Centrum* waar wij op al onze vragen over de Digital Personal Computers, telefonisch antwoord krijgen. Als men hoort wat Digital allemaal te bieden heeft op dit terrein, nu, dan staat de concurrentie wel mooi schaakmat.

*Moderne apparatuur om snel en economisch het onderhoud te verrichten.*



EXTRA AANDACHT IN ONZE STAND VOOR...

# Personal Computers

**OMDAT VERSCHILLENDE MENSEN VERSCHILLENDE WENSEN HEBBEN, HEEFT DIGITAL VERSCHILLENDE PERSONAL COMPUTERS ONTWIKKELD. AFHANKELIJK VAN HET SOORT WERKZAAMHEDEN DAT U WILT VERRICHTEN KUNT U ZELF UW KEUZE BEPALEN.**

## Rainbow

De Rainbow is de personal computer die is uitgerust met het populaire besturings-systeem CP/M en geschikt is voor een breed, algemeen toepassingsgebied. Dit betekent dan ook dat DEC'schaak BV een zeer grote keuze heeft aan kant-en-klaar beschikbare toepassingsprogramma's. Een tweede, eveneens zeer bekend besturings-systeem dat op de Rainbow kan worden gebruikt, is MS-DOS. Ook hiervoor zijn vele toepassingsprogramma's beschikbaar. Beide besturings-systemen zijn een begrip op de markt voor personal computers en bieden ook u bij wijze van spreken, de toegang tot een wereldwijde bibliotheek van toepassingsprogramma's. De Rainbow kan behalve als zelfstandige computer ook dienst doen als werkstation van een groter computersysteem.

Bij DEC'schaak BV heeft men deze toepassing. Niet standaard, maar wel beschikbaar bij de Rainbow is een kleuren-beeldscherm voor grafische doeleinden.

## DECmate

De DECmate is standaard uitgevoerd met een door Digital ontwikkeld besturings-systeem. De DECmate is een uitmuntende tekstverwerker met programmatuur voor de professionele kantooromgeving, zoals bv. de juridische afdeling van DEC'schaak BV met veel beschikbare toepassingsprogramma's middels de CP/M-optie. Kwaliteitsteksten kunnen moeiteloos door secretariaten geproduceerd worden.

Net als voor de Rainbow zijn er voor de DECmate ook programma's beschikbaar die communicatie met andere computers mogelijk maken, bijvoorbeeld voor het overdragen van gegevens.

## Professional

De Professional is, de naam zegt het al, het professionele werkstation en werkt behalve met het speciaal voor Digital ontwikkelde besturings-systeem P/OS met de RT-11, CP/M en UNIX besturings-systemen. De Professional is eigenlijk een per-

sonal 'minicomputer' gebaseerd op de bekende PDP-11 computers. Verder onderscheidt Professional zich door de mogelijkheid dat er verschillende werkzaamheden tegelijkertijd mee kunt verrichten. Zo kunt u bijvoorbeeld via het beeldscherm een ingevoerde tekst corrigeren terwijl de printer bezig is andere tabellen af te drukken.

Naast een snelgroeiende bibliotheek van standaard toepassingsprogramma's (zoals voor de Rainbow) kunnen voor de Professional vele speciale toepassingen worden ontwikkeld op andere Digital computers van de PDP-11 en VAX-serie van Digital. Voor het uitwisselen van gegevens tussen Professionals onderling en andere computersystemen is aansluiting mogelijk op kale netwerken als Ethernet of andere netwerken met gebruikmaking van Digital's DECnetcommunicatieprogramma-tuur. Ook communicatie met reeds aanwezige computers behoort tot de mogelijkheden.

## Gemeenschappelijke kenmerken

Digital's Personal Computers beschikken over een aantal gemeenschappelijke kenmerken. Zo bestaan alle modellen uit drie onderdelen: een toetsenbord, een beeldscherm en een systeemkast. Aan de ergonomie en het bedieningscomfort is veel aandacht besteed, hetgeen duidelijk in de vormgeving tot uitdrukking komt. Ieder model is standaard uitgerust met een dubbele diskette-eenheid, die geschikt is voor diskettes met een diameter van 5 1/4 inch en opslagcapaciteit bieden voor elk 400.000 tekens, ofwel zo'n 185 volle pagina's A4 formaat. Is zo'n diskette vol, dan gaat u eenvoudig verder op een nieuwe.

*De personal computer van Digital*



### Het toetsenbord

Het prettige en rustig ogende toetsenbord heeft platte, lichtgekleurde toetsen met donkere opschriften. De indeling is gelijk aan die van een normale schrijfmachine, aangevuld met aparte toetsenblokken voor de cijfertoltsen en de besturing van de 'cursor' (dat is een knipperend streepje op het beeldscherm dat u steeds laat zien waar u gebleven bent). Niet voor niets heeft Digital al meerdere onderscheidingen behaald voor goede industriële ontwerpen van toetsenbord en monitor. Bovenaan het toetsenbord vindt u dan nog een rij functietoetsen, waarmee u de computer door een enkele aanslag een hele reeks van handelingen kunt laten verrichten.

### Het beeldscherm

Digital's Personal Computers worden naar keuze geleverd met een zwart/wit, een groen of een amberkleurig beeldscherm. De beeldschermen zijn optimaal

beschermd tegen hinderlijke schitteringen en reflecties, en zijn absoluut trillingsvrij. De helderheid van het scherm kunt u zelf instellen.

### De systeemkast


In de systeemkast bevinden zich het elektronische gedeelte van de computer en de aandrijfstations voor de diskettes. De verschillende onderdelen zijn overzichtelijk in de systeemkast aangebracht. Mocht u dus ooit zelfstandig uw computer willen uitbreiden, dan zijn de nieuwe onderdelen gemakkelijk te installeren. De aansluitpunten voor de beeldscherm eenheid en de printer zijn zodanig ontworpen dat verkeerd aansluiten onmogelijk is. De systeemkast kan zowel op het bureau als ernaast of eronder worden geplaatst.

### Zelftest

Wanneer u met een Personal Computer begint te werken, onderzoekt deze zich zelf op mogelijke storingen. Vindt hij zo'n storing, dan maakt hij dat kenbaar via het

efficiency  
beurs '84

Internationale tentoonstelling van  
kantoortuig en informatietechniek



8 t/m 17 oktober 1984 - Amsterdam

beeldscherm. Bij de Professional wordt dan de plaats waar de storing in het systeem optreedt, op het scherm afgebeeld. U ziet het: bij Digital's Personal Computer is werkelijk niets aan het toeval overgelaten.

### Geschied voor netwerken

Vooral wanneer u als Rainbowgebruiker in een omgeving werkt waar nog andere computersystemen zijn geïnstalleerd, is de mogelijkheid van gegevensoverdracht van groot belang. Met de speciaal hiervoor ontwikkelde communicatieprogramma's kunt u de Rainbow als terminal laten fungeren in een computernetwerk.

### Afdrukken

Voor de PC's zijn verschillende typen afdrukapparaten ('printers') van Digital leverbaar. De wijze waarop deze printers uw gegevens op papier zetten bepaalt u zelf via het beeldscherm.

### Gebruiksmogelijkheid van een personal computer met professioneel werkstation



# Opleidingen

DIGITAL EDUCATIONAL SERVICES LEVERT DE OPLOSSING VOOR UW PROBLEMEN

## Ideeënbus op beeldscherm

*'Ik ben geen familie van Martin Berendsen van de juridische afdeling,' begint Henk Berendse zijn korte betoog. 'Mijn achternaam wordt zonder 'n' geschreven.'*

*Henk houdt van duidelijkheid en is daar ook als beheerder van de ideeënbus binnen DECSchaak BV zeer stringent in.*

*'Vroeger hadden we de bekende rode brievenbus in de gang. Ideetje op papier, en hup in de bus. Ideeën werden zeer grof omschreven en de mensen vergaten dan ook nog hun naam erbij te zetten.'*

*'Tegenwoordig moet iedereen zijn of haar idee met behulp van de eigen terminal inbrengen. En de ideeënbus is dan ook als een groot bestand in de centrale VAX opgeslagen. Frequent kijk ik naar de laatste ideeën, en die krijg ik nu op mijn beeldscherm met naam en toenaam van de uitvinder. Maar bovendien zijn de ideeën goed omschreven omdat elke 'inzender' een lijst van standaard vragen in de computer moet beantwoorden. Een goed idee, zo'n ideeënbus per computer.'*

*'Ideetje van mezelf,' merkt Henk trots op. 'Vroeger ooit op een papiertje geschreven en in de oude brievenbus gedaan. Met m'n naam er duidelijk bij natuurlijk; Berendse, zonder 'n' trouwens, anders denkt men dat ik...'*

Grondige training, de voorwaarde voor uw succes en voor tevredenheid over Digital producten, is een uitvloeisel van ons besluit om niet alleen apparatuur en programmatuur te leveren, maar oplossingen te bieden voor uw problemen op het gebied van informatie en communicatie. Het bieden van grondige training is dan ook de belangrijkste doelstelling van Educational Services. En wij stellen ons niet tevreden met het leveren van wat documentatie of andere rudimentaire hulpverlening, maar bieden u training die qua mogelijkheden én kwaliteit zijn weerga niet kent.

Het geven van zulke training aan al onze klanten is geen geringe opgave. U hebt allemaal uw eigen, unieke wensen, die vragen om unieke oplossingen. Ook bij DECSchaak was dit het geval. Om er zeker van te zijn dat men bij DECSchaak én alle andere Digital gebruikers precies die ondersteuning krijgen die u werkelijk nodig heeft, bieden wij u als permanente service het volledige potentieel van wat in feite een internationale universiteit genoemd mag worden:

- een full-time faculteit met meer dan 700 docenten en specialisten die cursusmateriaal ontwikkelen.
- een cursuspakket met ruim 500 verschillende cursussen.
- meer dan 500 computersystemen, die uitsluitend zijn bestemd voor trainingsdoelinden.
- 27 opleidingscentra, verspreid over de hele wereld.
- een studentenbestand van 81.000 studenten per jaar.
- bovendien de opleidingsfaciliteiten, die jaarlijks benodigd zijn voor het opleiden van employeés.

Er moet wel een goede reden zijn om zoveel hulpbronnen zo intensief te gebruiken voor instructie en om zoveel nadruk te leggen op training. Volgens ons zijn er verschillende redenen. De opleidingen bij DECSchaak BV zijn daar een voorbeeld van.

### Service... Produkten... Systemen

Het is duidelijk dat wij training belangrijk vinden. En dat geldt eveneens voor het aanbod aan training. Wij vinden dat u zelf moet kunnen uitmaken waar, wanneer en

hoe de training moet plaatsvinden, zodat u optimaal profijt kunt trekken van het geld dat besteed wordt aan training.

Zoals gezegd hebben ook de meeste personeelsleden van DECSchaak BV als computergebruikers hun opleiding bij Educational Services genoten. De opleidingen zijn (zoals eerder beschreven) een doelgerichte training, waarbij de problemen van een onderneming als DECSchaak BV ingepast kunnen worden gedurende de looptijd van de cursus. Daarnaast bestaat tevens de mogelijkheid om voor eventuele aanpassingen of aanvullingen in een later stadium een passende oplossing te vinden.

Educational Services biedt u daarom een scala aan diensten, producten en systemen voor grondige training... Elk van de beschikbare mogelijkheden heeft zo zijn eigen plus- en minpunten. Maar u vindt altijd een passend antwoord op uw specifieke trainingswensen.

*Voor informatie kunt u gebruik maken van de antwoordkaart*

*IVIS: het Interactief Video Informatie Systeem, ook voor toepassingen van eigen opleidingsvormen.*



## TURBULENTE GROEI VAN DIGITAL IN NEDERLAND

### – wereldwijde omzet naar US \$ 5,5 miljard –

Utrecht – 8 augustus 1984. Digital Equipment bv te Utrecht heeft over het op 30 juni 1984 afgesloten fiscale jaar een omzetstijging gerealiseerd van 56 procent.

De heer Don Frost, algemeen directeur, maakt een omzet bekend van f 286,7 miljoen ten opzichte van f 183,9 miljoen in het voorgaande boekjaar.

De heer Frost: 'Een zo grote stijging van onze omzet is ontstaan door de sterk groeiende vraag naar Digital's VAX-11 serie computers, micro PDP-11 systemen, kantoorautomatiseringsproducten alsmede in toenemende mate onze personal computers.'

Hij vervolgt: 'Omdat de stijging in alle sectoren, zowel op administratieve- als op technische toepassingsgebieden, is gerealiseerd, is de onderneming in staat geweest haar actieve investeringsprogramma in Nederland maar ook in andere Europese landen voort te zetten.'

Frost wijst daarbij op de opening van het Technisch Centrum voor Europa te Valbonne, de aankondiging van een nieuw te bouwen fabriek in Frankrijk, de ingebruikneming van een Europees Software Manufacturing en Distribution Center in Nijmegen, de opening van een verkoopkantoor in Lissabon en belangrijke uitbreiding van de productiecapaciteit van Digital's fabrieken in Kaufbeuren, West-Duitsland; Ayr, Schotland en Galway en Clonwel in Ierland.

'Deze investeringen van gezamenlijk US \$ 50 miljoen, stellen ons in staat onze aanwezigheid te vergroten en ons leiderschap op technologisch gebied te handhaven.'

### Digital wereldwijd.

Met betrekking tot de resultaten van Digital in Europa en wereldwijd, meldt de heer Frost, dat de omzet in Europa met 36% steeg tot US \$ 1,46 miljard, terwijl de omzet van Digital Equipment Corporation (DEC) wereldwijd US \$ 5,58 miljard bedroeg, hetgeen een stijging betekent van 31% ten opzichte van de US \$ 4,27 miljard in het voorgaand jaar.

De netto winst stijgt met 16% tot US \$ 329 miljoen ofwel US \$ 5,73 per aandeel, ten opzichte van US \$ 284 miljoen of US \$ 5,00 per aandeel in 1983.

Digital Equipment, naar omzet 's werelds tweede computeronderneming, biedt een uitgebreid pakket aan apparatuur, programmatuur en ondersteunende dienstverlening. De onderneming telt 85.600 medewerkers verdeeld over 660 kantoren in 47 landen.

In Nederland heeft Digital 1040 medewerkers in 11 vestigingen.

## DIGITAL INVESTEERT 15 MILJOEN POND IN SCHOTLAND

Digital Equipment Corporation investeert nog eens 15 miljoen pond in haar fabriek in het Schotse Ayr. De investeringen zijn gericht op de massa-productie van kleine computers en het testen en assembleren van chips.

Deze projecten zullen in de komende drie jaar zo'n 200 nieuwe banen opleveren. Een groot aantal van de huidige 570 werknemers zullen worden omgeschoold voor deze nieuwe technologieën.

De eerste MICRO/PDP-11 computers uit deze fabriek worden nu reeds geleverd aan klanten in Groot-Brittannië en andere EEG landen.

Er zal uiterst gespecialiseerde apparatuur worden geïnstalleerd voor het testen, snijden en monteren van chips.

Binnen Groot-Brittannië is Digital – met 3600 werknemers en een omzet van 210 miljoen pond – de op twee na grootste computerfabrikant.

### Ingebouwde kwaliteit

'Met de voortdurende vooruitgang in de technologie, kunnen bijna alle producten door de klant zelf worden geïnstalleerd, waarmee het belang van eindassemblage en testen dat we sinds 1976 doen, aanzienlijk verminderd is', zegt Dave Lawrence, de fabrieksmanager. 'Vandaag de dag is de ingebouwde kwaliteit van onze systemen, randapparaten en onderdelen zo hoog dat het niet langer nodig is deze zo lang en uitvoerig te testen.'

### Nieuwe technologie

Naarmate de rol van eindassemblage en testen in Ayr minder wordt, zullen twee nieuwe technologieën hun intrede doen. Allereerst de massa-productie van goedkope, low-end computerproducten, zoals de MICRO/PDP-11. Er bestaan ook plannen om systeemkasten te gaan fabriceren voor Digital's personal computers.

Ten tweede zijn er plannen voor het testen, snijden en opnieuw monteren van chips. Installatie van VLSI (Very Large Scale Integration) testapparatuur is reeds begonnen en het ligt in de verwachting dat de investeringen blijven voortduren aangezien een deel van de fabriek in Ayr hiervoor speciaal wordt aangepast.

'We zijn momenteel bezig met het testen van de halfgeleiders die als gemonteerde eenheden binnenkomen uit onze fabrieken in Hudson, Massachusetts', verklaart Dave Lawrence. 'Deze fabrieken leveren zogenaamde 'wafers' met 100 of meer chips. Hier in Ayr gaan wij de chips versnijden en monteren zodat ze getest kunnen worden. Een VLSI centrum in Ayr zal ons in staat stellen deze zeer belangrijke technologie optimaal te beheersen en de mogelijkheid te ontwikkelen om op verzoek speciaal aangepaste chips te leveren. Op die manier vormen wij een belangrijke tweede productiebron van de Corporation.'

### Hooggekwalificeerd personeel

Massa-productie en VLSI testen zal betekenen dat veel van de 570 werknemers omgeschoold moeten worden, maar daar ziet Dave Lawrence beslist niet tegenop: 'Onze werknemers', zegt hij, 'zijn zo hooggekwalificeerd dat ze reeds 80% van de benodigde kennis in huis hebben'.

## DIGITAL INVESTEERT IN SCIENTIFIC CALCULATIONS

Digital Equipment Corporation heeft aangekondigd een minderheidsbelang te zullen verwerven in het bedrijf Scientific Calculations Inc. in New York. Het privé-bedrijf SC speelt een vooraanstaande rol bij het ontwikkelen van geavanceerde CAD software voor de elektronische industrie. SC zal het bedrag van de investering, dat niet is vrijgegeven, gebruiken voor uitbrei-

ding van de zakelijke activiteiten en ontwikkeling van software.

De twee bedrijven zijn reeds vanaf 1979 partners op grond van een Digital programma om gezamenlijke marketing te verrichten met gekwalificeerde leveranciers van software voor Computer-Aided Design en Computer-Aided Manufacturing (CAD/CAM).

Scientific Calculations is de leverancier van SCICARDSr en MEDSr software, die wordt gebruikt op Digital's VAX minicomputers voor ontwerp van gecompliceerde gedrukte circuits en Very Large Scale Integrated (VLSI) circuits.

Peter Smith, vice-president van Digital, verklaarde naar aanleiding van de overeenkomst het volgende: 'SC is een van de snelstgroeiende software-leveranciers in de CAD/CAM markt, waarin VAX computers als industriestandaard worden beschouwd. Onze investering helpt SC bij verdere ontwikkeling van hun geavanceerde ontwerp-software zodat onze VAX computerfamilie een nog betere concurrentiepositie gaat innemen.'

Paul Watkins, president van Scientific Calculations verklaarde 'Verheugd te zijn over het door Digital getoonde vertrouwen in ons bedrijf. Wij zijn de afgelopen vijf jaar succesvolle marketing-partners geweest en hebben dan ook het volste vertrouwen in onze versterkte wederzijdse relatie.'

SC is opgericht in 1963 en was aanvankelijk een adviesbureau voor optisch ontwerp. In 1970 begon het bedrijf CAD software te ontwerpen voor de elektronische industrie.

## DIGITAL OPENT EEN EIGEN VESTIGING IN PORTUGAL

Als gevolg van de gestage groei van de verkopen in Portugal gaat Digital, de op één na grootste leverancier van computers ter wereld, in het nieuwe, representatieve handelscomplex aan de Avenida Jose Malhoa, Lotte 1674, in Lissabon, een kantoor openen.

Het 500 m<sup>2</sup> grote kantoor, waar de administratie, de verkoop en de servicedienst

zich op één etage en in het souterrain bevinden, zal aanvankelijk 22 medewerkers herbergen en in het eerste jaar groeien naar 40. Het ligt in de bedoeling dat alle nieuw aan te trekken medewerkers uit de directe omgeving komen.

'Digital Portugal zal de belangrijkste producten als personal computers, PDP-11' en VAX-11's gaan verkopen', verklaarde Mr. Bruno Krul, Managing Director. 'Verder zullen we ons netwerk van alternatieve verkoopkanalen via bijvoorbeeld OEM's (Original Equipment Manufacturers) versterken en uitbreiden'.

### Groeiend aantal klanten

Op dit moment heeft Digital reeds 85 systemen geïnstalleerd in de diverse sectoren van de Portugese markt, voornamelijk in de voor het bedrijf traditionele toepassingsgebieden zoals laboratoriumgegevensverwerking, research binnen universiteiten en communicatie.

## DIEBOLD & DIGITAL

Digital Equipment Corporation International (Europe) zal zich mede financieel garant stellen voor een onderzoeksproject op het gebied van kantoorautomatisering

dat momenteel door Diebold Europe wordt uitgevoerd. Een gezamenlijke overeenkomst hiertoe werd begin april door beide ondernemingen tijdens de Hannover Messe in West-Duitsland getekend.

### V.l.n.r. staand:

– *Jean-Claude Peterschmitt, President Digital Equipment Corporation International (Europa)*

– *Craig D. Zamzow, Consultants Program Manager, Digital Equipment Corporation*

– *Dr. P. Hartley Millar, Diebold Europa S.A., Londen*

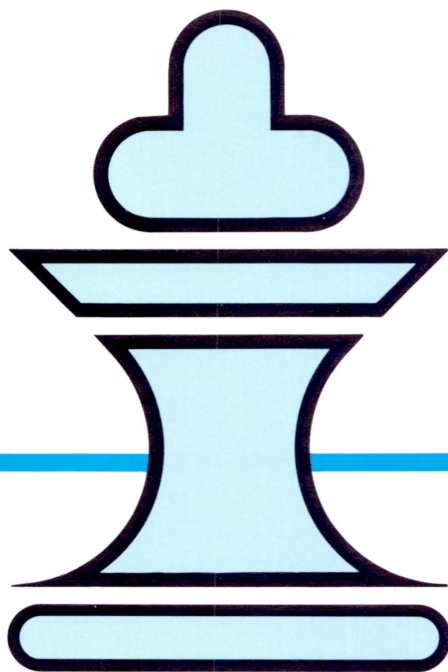
– *Robert A. J. Balcombe, Director, Research and Technical Support, The Diebold Research Program – Europa, Londen*

### V.l.n.r. zittend:

– *Jorgen Herlevsen, European Office Systems Marketing Manager, Digital Equipment Corporation*

– *R. Malcolm Jolly CBE, Director, Diebold Research Program, Europa, Londen*





## Ergonomie en schaken

*'De vorm van het schaakstuk is bijzonder belangrijk. Begrijpt u wel,' zegt Leo van Velzen, hoofd van de afdeling Onderzoek en Ontwikkeling binnen DEC-schaak BV. Wie aan Leo denkt, denkt aan schaken; en wie aan schaken denkt, denkt aan Leo. Als geen ander is hij op de hoogte van alle details van de grote wereldpartijen van de laatste zeven decennia.*

*'De koning is langer en heeft een kruis,' stelt Leo vast. 'Dat kruis heeft de koning al jaren, en dat heeft Nederlands grootste schaker, Edo Jaarveld, verdraaid goed geweten. In de partij tegen Bernstein van 21 april '54 bleef hij in schaakpositie met de manchet van z'n mouw aan het kruis van de koning hangen. De koning viel om, en de wedstrijd was afgelopen. Het internationale verliesgebaar. Droevig, begrijpt u wel?' Leo legt vervolgens uit, dat een koning zonder kruis op een koningin lijkt. Dus dat er naar een andere oplossing moest worden gezocht.*

*'DEC-schaak maakt sinds die tijd schaakstukken, waarbij het kruis van de koning als een integraal geheel bij de romp van het stuk hoort. En omdat procentueel van alle handelingen slechts 5,23 procent met de koning wordt gespeeld, is dieper pakken geen probleem.'*

*Een briljant man, deze Leo. Wellicht 's werelds enige schaakspelende ergonomoom.*

De onderzoeksprojecten van Diebold Europe richten zich voornamelijk op het beheer en de technologie van informatiebronnen, het beheer van informatiesystemen en kantoorautomatisering.

De gezaghebbende en jaarlijks verschijnende rapporten van Diebold geven een overzicht van de technologische ontwikkelingen op het gebied van kantoorautomatisering, informatieverwerking en communicatie. Daarnaast bevatten ze waarschuwingen aan het adres van MIS-managers over de verschillende invloeden die de ontwikkelingen op hun lange-termijnplanning uitoefenen. Ten slotte geven deze rapporten een overzicht van de mogelijkheden en invloeden van de momenteel lopende onderzoeken en van de doeleinden wat betreft de systeemontwerpen voor de jaren tachtig.

Andere Diebold-rapporten richten zich op hulpmiddelen voor systeemontwikkeling, toepassingspakketten, aanwinsten voor MIS-beheer en administratieve ondersteuning. Op het gebied van kantoorautomatisering wordt onder meer onderzoek verricht naar de invloed van kantoorautomatisering op de individuele gebruiker, op de ontwerpproblematiek, spraakcommunicatie in het kantoor en de nieuwste mogelijkheden van telecommunicatie.

### Wederzijdse voordelen

Volgens manager Jorgen Herlevsen van de Business & Office Systems Marketing Group van Digital levert de samenwerking met Diebold talloze voordelen voor Digital op. Het beleid van Diebold is erop gericht de financiers te ondersteunen bij het ten nutte maken van technologische vorderingen, aldus Herlevsen. Dit door middel van zowel het toepassen van nieuwe management-technieken als door het ontwikkelen van de winstmogelijkheden die nu eenmaal in deze nieuwe technologieën verborgen liggen. De sponsoring van dit project, zo zegt Herlevsen, is een van de manieren waarop Digital haar betrokkenheid bij de markt voor kantoorautomatisering laat blijken. Vooral in Europa streeft Digital ernaar een groter stuk van deze markt in handen te krijgen.

Er zijn meer dan 100 organisaties die de onderzoeksprojecten van Diebold financieel steunen. Naast Digital zijn er andere sponsors uit de computerindustrie, zoals Olivetti, Siemens, Nixdorf, Wang, IBM en NCR.



## ETHERNET TERMINAL SERVER EN LAT-11 SOFTWARE

Digital heeft twee nieuwe producten op de markt gebracht waarmee de gebruiker zijn netwerk- en communicatiemogelijkheden aanzienlijk kan uitbreiden. Met de Terminal Server kunnen gebruikers een aantal computerterminals koppelen aan VAXclusters en aan andere systemen binnen een Ethernet lokaal communicatie netwerk (LAN).

Daarnaast levert Digital het programma-pakket LAT-11 waarmee een PDP-11 computersysteem als terminal-server kan functioneren.

Dank zij deze twee producten beschikt de gebruiker nu over de middelen om uiteenlopende terminals te koppelen in configuraties die afhankelijk zijn van specifieke verwerkingseenheden (centrale computers/knooppunten). Hierdoor heeft de gebruiker flexibele toegangsmogelijkheden tot gegevens, tot toepassingen en tot hulpmiddelen voor programmaontwikkeling. Voor VAXcluster-configuraties betekent dit dat een toepassing ongestoord kan worden voltooid, zelfs als een in gebruik zijnde CVE buiten werking wordt gesteld.

### LAT-protocol

Een nieuw ontwikkeld Local Area Transport (LAT) protocol stelt zowel de Terminal Server als de PDP-11 computersystemen in staat om met een VAXcluster te werken of met andere VAX/VMS systemen in een Ethernet-omgeving. Het LAT-protocol kan worden toegevoegd aan de huidige Versie 3.6 van het VAX/VMS besturingssysteem en is standaard aangebracht in de onlangs geannonceerde VAX/VMS Versie 4.0.

### Voordelen van terminal-servers

Met een terminal-server is de gebruiker in staat om onafhankelijk van specifieke clustersystemen of VAXclusters te werken. Deze onafhankelijkheid betekent dat clusters en andere systemen in een

lokaal netwerk op eenvoudige wijze modulair kunnen worden uitgebreid en gewijzigd. Het toevoegen van nieuwe systemen en het verwijderen van bestaande systemen voor onderhoud heeft dan ook nauwelijks invloed op werkzaamheden van de individuele gebruiker.

Vanaf een met de server verbonden terminal kan de gebruiker een virtueel circuit ('sessie') openen met centrale computers zodat de invoer en uitvoer op de terminal gelijkwaardig zijn aan die van een direct gekoppelde terminal. Door de speciale programmatuur kunnen de gebruikers alle knooppunten in het Ethernet-netwerk benaderen die overeenkomstig de LAT-protocollen werken.

De terminal-server zorgt in VAXclusters voor een evenwichtige verdeling van de verwerkingstaken, hetgeen betekent dat de gebruikers worden verbonden met de centrale computer die binnen het netwerk op dat moment de meeste capaciteit beschikbaar heeft. Voor een eenvoudiger VAXcluster-beheer en voor andere toepassingen kunnen gebruikers ook meervoudige terminalsessies naar een of meer centrale computers openen. Daarnaast beschikken de gebruikers over verschillende beveiligingsniveaus, zoals 'afsluit'-mogelijkheden op logisch niveau tegen ongeautoriseerd gebruik via wachtwoorden. Dit is onafhankelijk van de centrale computer waarop de gebruiker is ingelogd.

#### Terminal Server

De Terminal Server ondersteunt een verscheidenheid aan terminals en personal computers van Digital. Elke gebruiker kan hiermee een of meer centrale computers vanaf één enkele gekoppelde terminal benaderen. De Terminal Server is een kleine en compacte eenheid (afmetingen: 41,9 x 64,8 x 55,9 cm).

Omdat de Terminal Server over de mogelijkheid beschikt virtuele terminalverwerking naar de centrale computers in het netwerk over te brengen, kunnen deze computers in een LAN meer CVE-cycli bestemmen voor het verwerken van gebruikerstoepassingen. Daarnaast heeft een gebruiker in een Ethernet-omgeving dank zij de Terminal Server zonder blokkering toegang tot alle diensten en com-

puters in een LAN. Deze toegang zonder blokkering leidt ertoe dat de systeemelementen op eenvoudige wijze worden gedistribueerd voor een maximale produktiviteit. De Terminal Server kan 32 terminals ondersteunen.

#### LAT-11

De LAT-11 programmatuur stelt een op de juiste wijze geconfigureerd PDP-11 computersysteem met UNIBUS in staat om als terminal-server dienst te doen. Deze programmatuur is beschikbaar voor klanten die hun reeds geïnstalleerde PDP-11's als terminal-servers willen aanwenden. Een PDP-11 computersysteem kan maximaal 64 terminals ondersteunen met gegevensoverdrachtsnelheden van 110 tot 9600 baud. De programmatuur kan vanaf de centrale computer worden geladen of vanaf schijf of magneetband worden opgestart. Het gelicentieerde programma zal binnenkort voor levering beschikbaar komen.

#### FORTRAN-77 BESCHIKBAAR VOOR RT-11 BESTURINGSSYSTEEM

Digital heeft onder de naam F77/RT-11 een nieuwe implementatie geannonceerd van PDP-11 FORTRAN-77 voor gebruik op de Professional 350 personal computer en op PDP-11 computers. F77/RT-11 draait onder het RT-11 besturingssysteem en is gelijk aan de FORTRAN-77 compiler die onder de RSX en RSTS besturingssystemen draait.

De nieuwe FORTRAN implementatie is bij uitstek geschikt voor wetenschappelijke RT-11 gebruikers. Er kunnen bijvoorbeeld applicaties worden gebruikt voor ontwikkeling en uitvoer van analytische programma's in diverse wetenschappelijke disciplines.

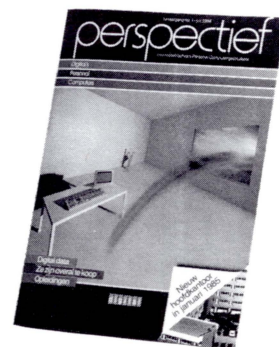
F77/RT-11 is in hoge mate compatibel met VAX FORTRAN. Hierdoor is de gebruiker ervan verzekerd dat investeringen in FORTRAN programma's hun waarde blijven behouden: met deze programma's kan de gebruiker doorgroeien van de Professional 300 tot aan de VAX-11/785 computer. Het nieuwe produkt van Digital kan worden besteld via de EAS bibliotheek. De nieuwe compiler is geschikt voor elke

PDP-11 of Professional 300 configuratie met RT-11 versie 5 of 5.1 en minimaal 48 Kb geheugen, 1 Mb beschikbaar schijfgeheugen en een floating point processor (FPP). F77/RT-11 ondersteunt onder meer dubbele precisie, wiskundige calculaties, virtuele reeksen, instructies voor coderen/decoderen, geformatteerde en ongeformatteerde sequentiële en direct access I/O, dynamische gangtijd FORMAT capaciteit, byte data type en free-format I/O.

#### NIUWE NEWSLETTER 'PERSPECTIEF'

'Perspectief' is een nieuw informatieblad voor belangstellenden en gebruikers van personal computers. Het biedt uitvoerige informatie over personal computers in het algemeen en in het bijzonder over de Digital P.C.'s, zoals Rainbow, DECmate en Professional. De inhoud is daarom geheel afgestemd op de gebruikers hiervan, waarbij veel aandacht wordt geschonken aan gebruiksmogelijkheden van hardware, software en accessoires.

Parallel aan de uitgave van dit informatieblad, ontvangt elke abonnee tevens de 'Perspectief-nieuwsbrief', welke kennis geeft van de laatste nieuwtjes op het gebied van personal computers. Met dit concept hoopt Digital rechtstreeks het contact te onderhouden met belangstellenden en gebruikers van personal computers.

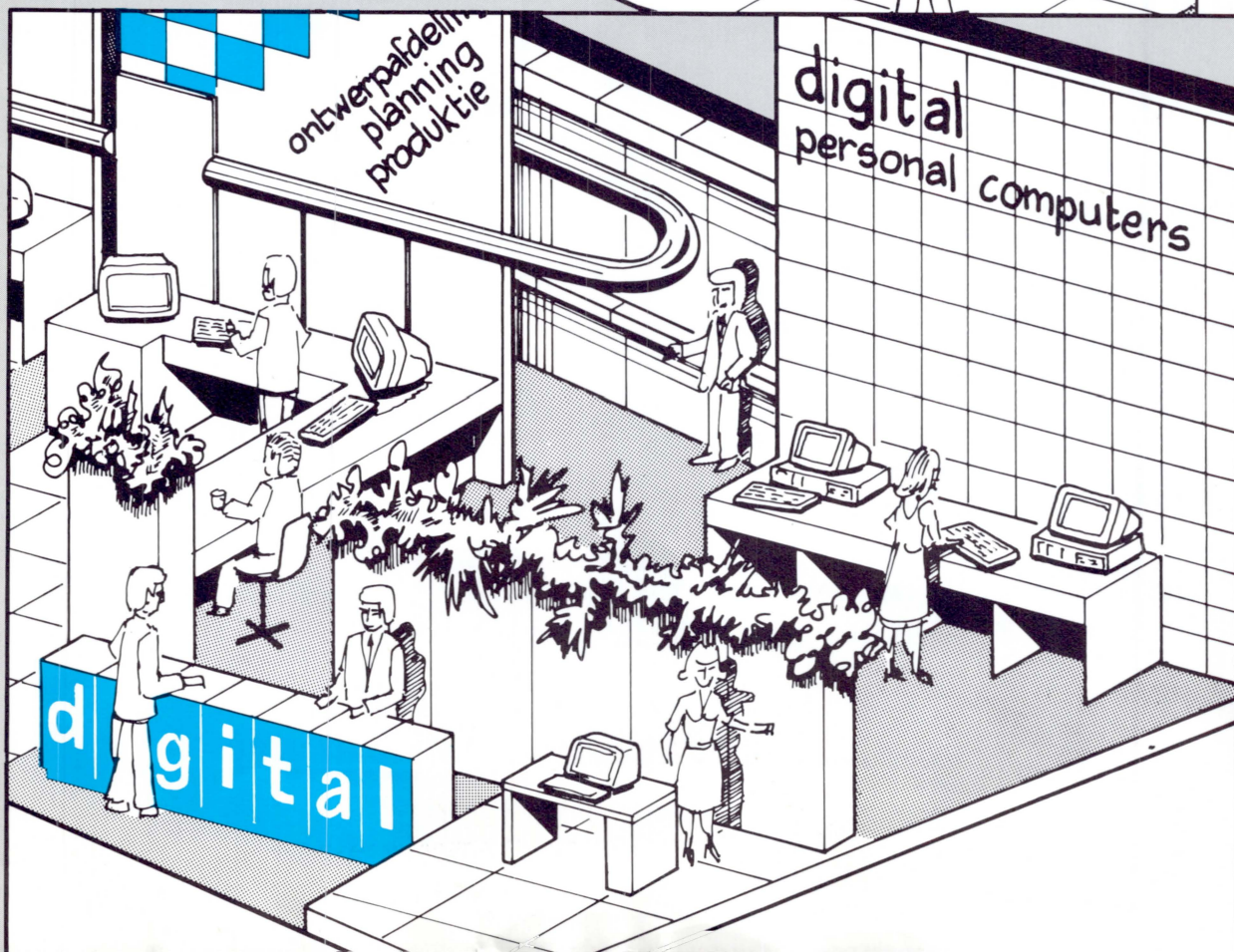
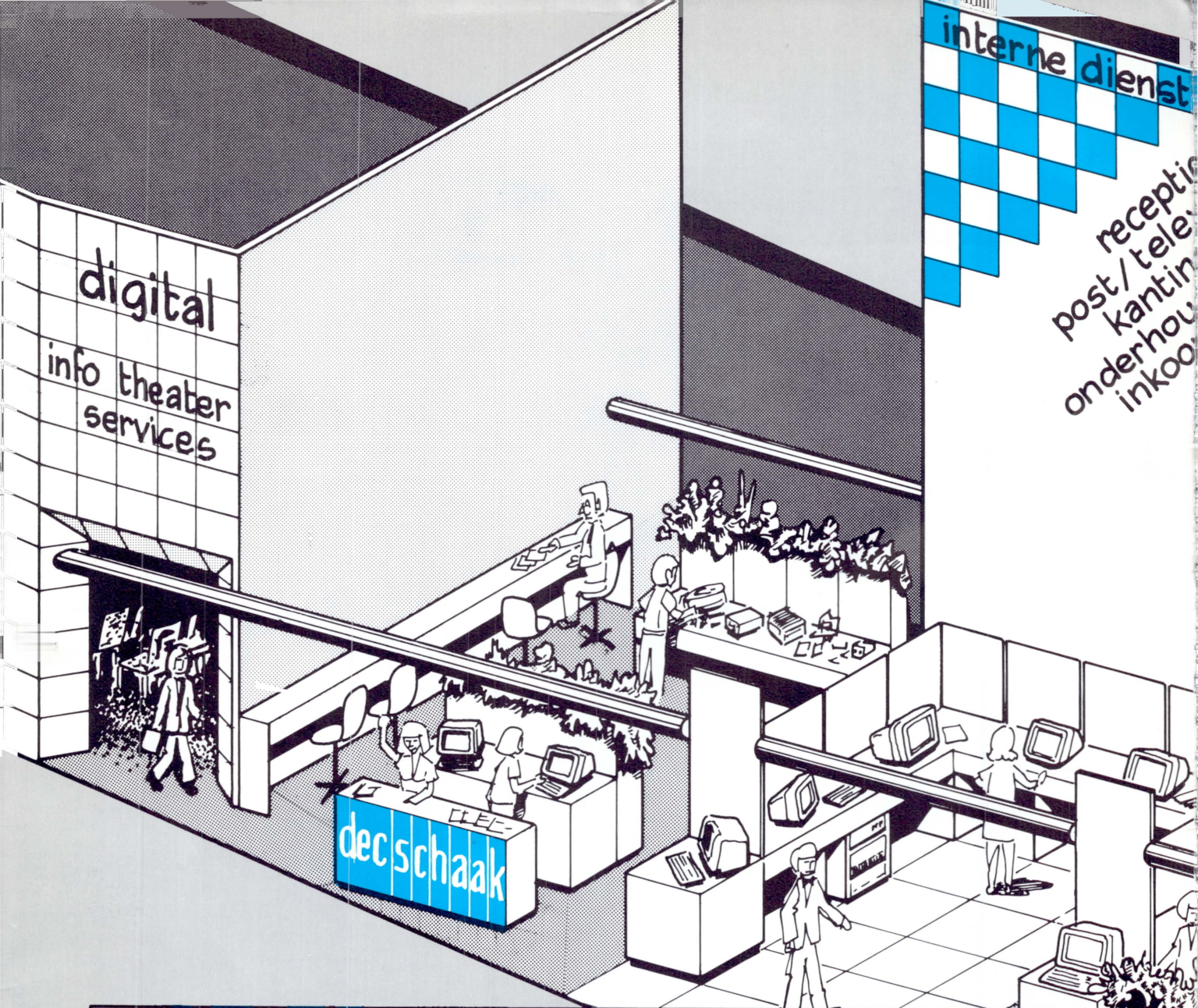


**Als u nog geen kennis hebt gemaakt met 'Perspectief' kunt u ons daarom vragen door dit op de antwoordkaart aan te geven.**

digital

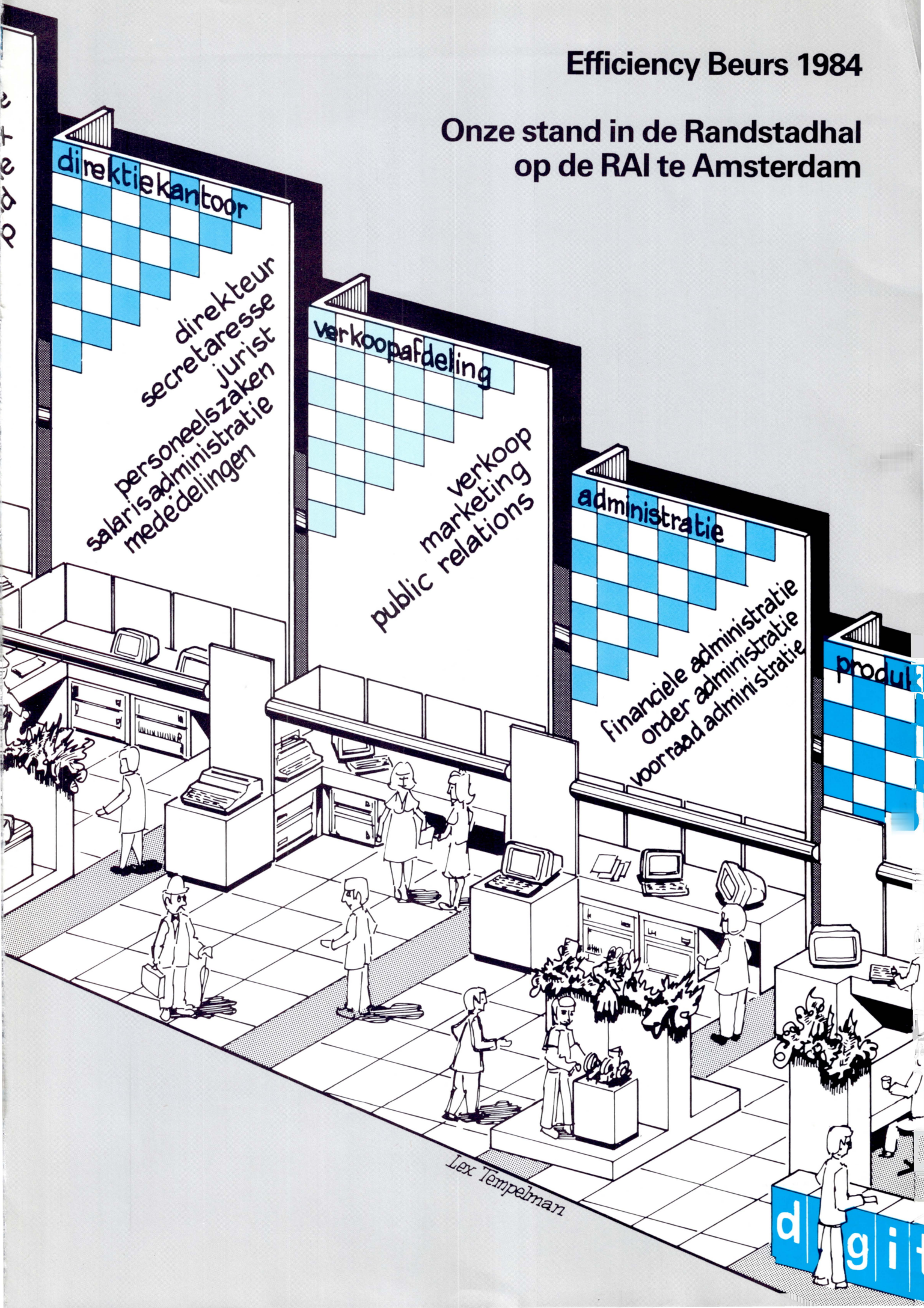


**Digital Equipment bv**  
**Kaap Hoordreef 38**  
**3563 AV UTRECHT**  
**Tel.: (030) 640911**  
**Telex: 40370 dec nl**



# Efficiency Beurs 1984

Onze stand in de Randstadhal  
op de RAI te Amsterdam



Lex Tempelman

# digital

**Post: Digital Equipment bv  
Postbus 9064  
3506 GB UTRECHT**

**Digital Equipment bv**

Kaap Hoornreed 38  
3563 AV UTRECHT  
Tel.: (030) 640911  
Telex: 40370 dec nl

**Educational Services**

Ratelaar 38  
3434 EW NIEUWEGEIN  
Tel.: (03402) 65654  
Telex: 70569

**Field Service kantoren**

Gebouw 'Ankestyn'  
Joan Muyskenweg 48  
1099 CK AMSTERDAM  
Tel.: (020) 650111  
Telex: 18157 debv nl

Martinus Nijhofflaan 2  
8e verdieping  
2624 ES DELFT  
Tel.: (015) 569381  
Telex: 38278 denv nl

Raadhuislaan 23  
5341 GL OSS  
Tel.: (04120) 48901  
Telex: 37512 deoss nl

Beukemastraat 6  
7906 AM HOOGEVEEN  
Tel.: (05280) 68531  
Telex: 42778

**Personal Computer  
Informatiecentrum**

Muidenweg 2  
2803 PR GOUDA  
Tel.: (01820) 61888  
Telex: 20356

**Digital Business Center**

Bezuidenhoutseweg 1  
2594 AB DEN HAAG  
Tel.: (070) 814231  
Telex: 33485 decdb nl

**Holland Distribution Center**

Textielweg 12  
4104 AM CULEMBORG  
Tel.: (03450) 19500  
Telex: 70846

**Logistics and Repair Center**

Muidenweg 2  
2803 PR GOUDA  
Tel.: (01820) 34144  
Telex 20356

**Digital Equipment Parts Center bv**

St. Teunismolenweg 15  
6534 AG NIJMEGEN  
Tel.: (080) 529911  
Telex: 48245

**Terminal Products Branch**

Muidenweg 2  
2803 PR GOUDA  
Tel.: (01820) 34144  
Telex: 20356



**Hoofdkantoor U.S.A.**

Digital Equipment Corporation  
146 Main Street  
Maynard, Massachusetts 01754-2571  
Tel.: 09 - 1617 895 5111