

**Digital**

# INFO

Digital-Info is een uitgave van Digital Equipment bv  
september 1987 - 9e jaargang nummer 6

**digital**

**Tevens in deze uitgave:**

Toepassingen bij:  
LU Wageningen  
NIEAF-Smitt  
GAK Amstelveen  
Kassadienst Amsterdam  
Bloemenveiling

**Netwerk Management  
Services**

**Opleidingen over  
Netwerken**

**Financiële resultaten  
van Digital**



**Speciale uitgave  
over en voor Netwerken**

# Net werken...

Themanummer over Netwerken: Uw mogelijkheden, afgewisseld met de mogelijkheden die Digital u biedt

## Digital-Info

Uitgave van Digital Equipment bv  
Afd. Marketing Communications  
9e jaargang nummer 6  
september 1987

## Redactie

Lindy Dragstra  
Hans de Hartog  
Johan Hofstra  
Walter Kool  
Cor van Maanen  
Geer Verbiezen  
Wilma van Woessik

## Eindredactie

Jan van Dalen

## Redactieadres

Redactie Digital-Info  
Postbus 9064 - 3506 GB Utrecht

## Fotografie

George Terberg  
Dirk Verwoerd  
Hein Hopmans  
Dick Vanbeurden  
Archief Digital

## Lay-out en druk:

Bosch & Keuning - Baarn

## Abonnement

U kunt zich gratis abonneren  
door het insturen van de  
antwoordkaart.

Wijzigingen in adres of  
tenaamstelling kunt u schriftelijk  
opgeven aan het redactieadres,  
t.a.v. Mariette Gillot, of door het  
retourneren van een  
gecorrigeerde postwikkeltje.

## Copyright

Overname van de gehele of  
gedeeltelijke inhoud van Digital-  
Info is mogelijk na schriftelijke  
toestemming van Digital  
Equipment bv.

Hoewel aan de inhoud van deze  
publikatie uiterste zorg is  
besteed, kan voor eventuele  
fouten, onjuistheden en/of  
onvolledigheden niet worden  
ingestaan en aanvaardt Digital  
deswege geen enkele  
aansprakelijkheid.

Er wordt veel over netwerken geschreven en gezegd. Dit met de wetenschap dat het voor uw organisatie nodig is, of wordt. Begonnen met een enkele computer, wilt u nu alle computers met elkaar koppelen, om elke medewerker in staat te stellen actief en interactief te laten communiceren met collega's, afdelingen en vestigingen. De kopregel boven dit artikel suggereert onze bedoeling...

Snelle uitwisseling van informatie en gegevens vereenvoudigen het proces. Dat geldt niet alleen voor productiebedrijven, maar juist ook voor kantoren, laboratoria, wetenschappelijke instellingen en non-profit organisaties.

## Bescherming van investeringen

Digital is een van de grootste leveranciers ter wereld van netwerk-computer systemen. De enkele jaren geleden geheel vernieuwde lijn van VAXcomputers is volledig compatibel en heeft alle mogelijkheden in zich om eindeloos uit te breiden. Uitbreiden kan door vervanging. Beter is: Uitbreiden door toevoeging van nieuwe producten. Nieuwe producten die te integreren zijn (te koppelen zijn) in uw bestaande systemen. Met deze aanpak kunt u bestaande apparatuur en programmatuur behouden, inclusief apparatuur van andere merken. Deze werkwijze en produktfilosofie van Digital leveren u geld op. Bescherming van uw investeringen, dat is de aanpak die Digital u biedt.

## Het Netwerk is het systeem

Uitbreidingen kunnen nodig zijn, omdat er behoefte bestaat aan meer computertoepassingen. Uitbreidingen kunnen ook een innovatief karakter hebben. In beide gevallen geldt dat u 'stap voor stap' kunt zetten. Het Gedecentraliseerde Gegevens Concept van Digital biedt u daarvoor alle mogelijkheden. Applicaties en Werkstations kunnen eenvoudig worden toegevoegd door ze in het netwerk te 'prikken', waarbij alle aanwezige data beschikbaar komt op de werkplek om - mits geautoriseerd - te verwerken en te bewerken. Geen systeem toevoegingen, maar toevoegingen aan het netwerk. Het netwerk is het systeem.

## Deze uitgave

Dit themanummer over netwerken is - vanzelfsprekend - grotendeels gevuld

met artikelen over dit onderwerp. Een extra 'dikke' uitgave, met artikelen over netwerk-toepassingen bij de Landbouw Universiteit van Wageningen, het Gemeenschappelijk Administratie Kantoor (GAK) in Amstelveen en de Bloemenveiling Westland. Dat Digital leverancier is van 'totaaloplossingen' wordt onderstreept door de toepassingsverhalen van NIEAF-Smitt, een CSO (Complementary Solutions Organization) van Digital en de ervaringen van de Theater Kassadienst in Amsterdam. Verder kunt u kennis nemen van Services en Opleidingen die Digital u kan bieden, nu speciaal opgesomd voor het onderwerp Netwerken.

## Het oktobernummer

De volgende uitgave van Digital-Info staat in het teken van computer-toepassingen en -mogelijkheden voor de 'financiële' wereld. Banken, Verzekeringsbedrijven en andere financiële instellingen behoren tot de organisaties die al in een heel vroeg stadium een vergaande automatisering hebben doorgevoerd. De produktenreeks van Digital, de VAXcomputers en softwareprodukten, zijn ook in deze 'tak van sport' op tal van plaatsen succesvol en operationeel. Speciaal voor deze branche, heeft Digital in London een Expertise en Competence Centrum, waar eveneens een expertise- en demo-ruimte is gevestigd. Meer hierover in de volgende uitgave.

## Jan van Dalen

Eindredacteur

# Het netwerk in werking

Digital's visie op het gebruik van netwerken,  
door drs. E. H. de Groot, General Manager van Digital

De komende tien jaren zal het gezicht van de industrie door het samengaan van drie dynamische krachten – gegevensverwerking, telecommunicatie en microcircuit-technologie – grondig veranderen. Producten, Industrieën, Instellingen en de manier waarop zij met elkaar concurreren, zullen door deze combinatie een geheel ander karakter krijgen.

Elk voor zich hebben deze drie vormen van technologie reeds hun stempel op de industrie gedrukt. Tot de jaren zeventig vormde de computertechniek, dank zij de verwerking van de loonadministratie en andere routinetoepassingen, een nuttige en ondersteunende functie.

## Ontwikkeling

Toen de computer werd gecombineerd met telecommunicatie kon de gegevensverwerking uitgroeien met een ondersteunende functie tot een onontbeerlijk onderdeel van de dagelijkse gang van zaken in de onderneming. Door deze combinatie was het vermogen van de computer niet langer plaatsgebonden, maar kon het over de hele wereld worden benut. Met de ontwikkeling van dergelijke gegevensnetwerken kreeg het bedrijfsleven de beschikking over een medium waarmee men op een ongekend snelle en simpele manier informatie kon verzamelen, verwerken en distribueren.

Luchtvaartmaatschappijen en banken speelden jaren geleden al in op deze nieuwe technische ontwikkelingen en maakten deze tot het middelpunt van al hun activiteiten. Voor de meeste andere ondernemingen waren netwerken voorlopig echter nog te kostbaar.

## De rol van Digital

Pas met de ontwikkeling van microcircuits en de verdere verfijning daarvan werd ook deze laatste barrière voor een meer algemene toepassing van computernetwerken weggenomen. De productie van microcircuits bleek zo goedkoop, dat de kosten van computertechniek in een duizelingwekkend tempo daalden en een grote reeks van nieuwe producten, waaronder ook de personal computer, kon worden ontwikkeld. De laatste generatie microprocessoren, zoals Digital's MicroVAX 2000, presteert al meer dan de grote computers van enkele jaren geleden en past niettemin op een

schijfje silicium dat amper zo groot is als een duimnagel.

De ontwikkeling van netwerktoepassingen is daarbij niet achtergebleven. Integendeel.

Digital heeft een leidende positie in deze markt en onderschrijft dat door haar producten in overeenstemming te brengen met de normen die gesteld zijn door het ISO (International Standards Organization).

## Netwerken in elk bedrijf, instelling of organisatie

Dank zij deze techniek zijn de kosten van computernetwerken nu zo ver gedaald dat ook de minder grote bedrijven en organisaties zich een dergelijk netwerk kunnen veroorloven. Met het computernetwerk hebben bedrijven en organisaties een sterk concurrerend en uiterst doeltreffend wapen in handen gekregen, dat kan worden aangewend om efficiënter te werken of het producten- en dienstenpakket te profileren tegenover dat van de concurrentie of collega-

organisaties.

Digital Equipment acht deze nieuwe techniek van zo'n groot belang dat zij er deze uitgave aan wil wijden. De bedrijven die hierin worden opgevoerd, werken met Digital-apparatuur. Een reden voor deze keuze is de wens de aandacht te vestigen op enkele van de beste voorbeelden van geavanceerde toepassingen van computernetwerken. Een tweede reden is dat wij geloven dat de toekomst van de informatietechnologie ligt in open computernetwerken, waarin computers vrijelijk met elkaar kunnen communiceren. Digital-apparatuur en programmatuur maakt het mogelijk!

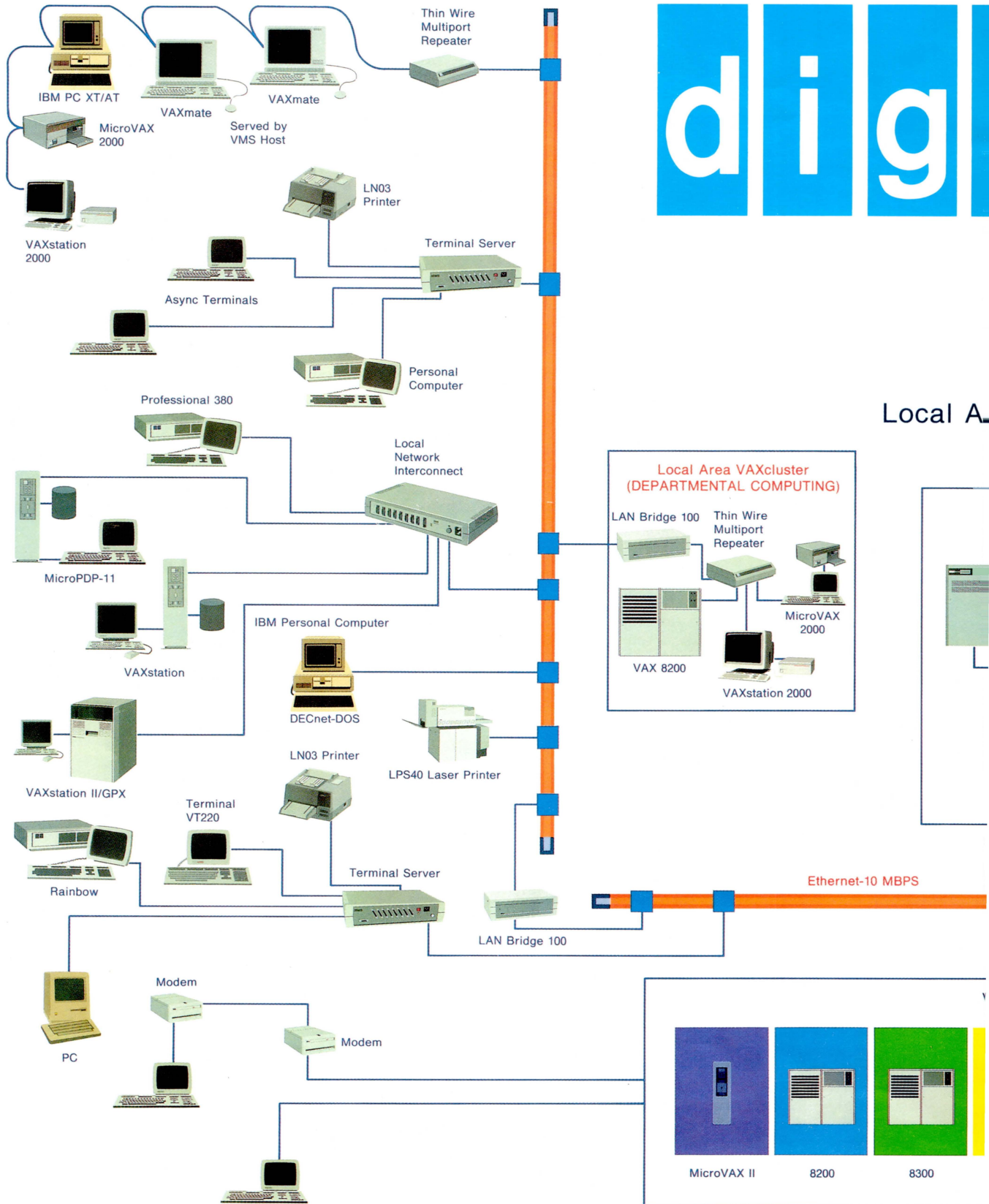
Wij hopen dat deze uitgave informatief is en u zal stimuleren tot nadenken over de concurrentiepositie van uw bedrijf, nu en in de toekomst.

**Drs. E. H. de Groot**  
General Manager  
Digital Equipment bv



# Hedendaag voor

## Desktop Networks



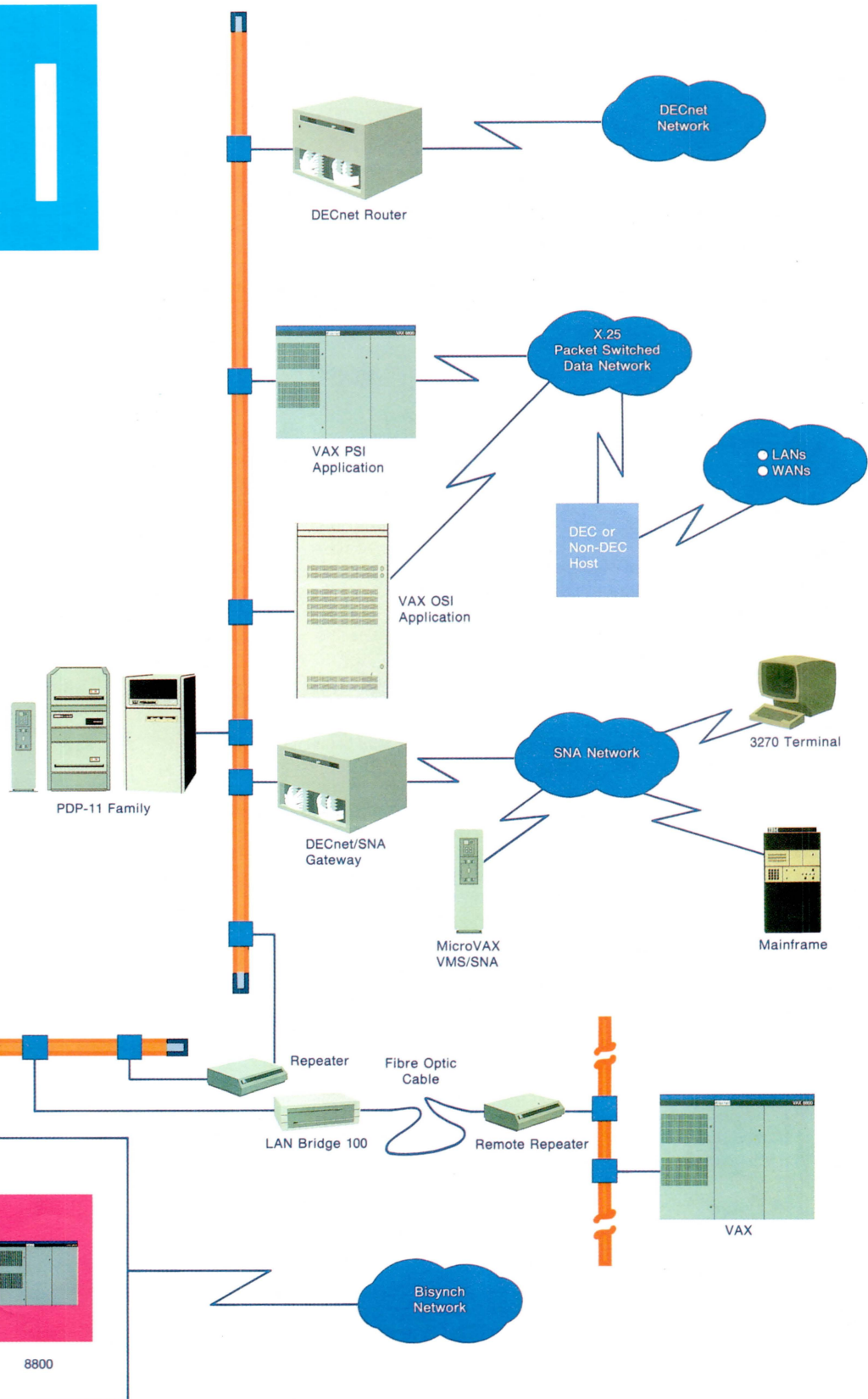
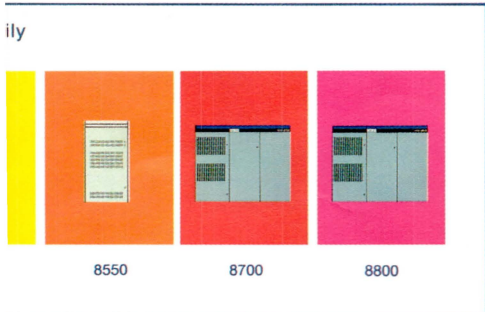
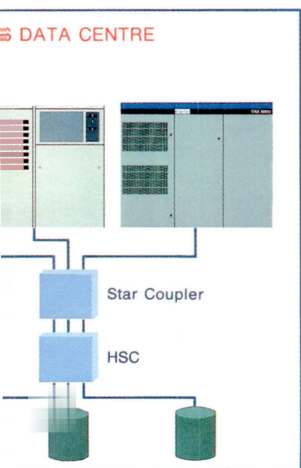
Local A

# se werken orgen



## Wide Area Networks

### Networks



# Hedendaagse netwerken voor morgen

Elke uitbreiding van apparatuur moet passen in het aanwezige netwerk, zonder dat bestaande apparatuur overbodig wordt

Een artikel met een kopregel die naar de toekomst verwijst, geeft aan dat het verleden een rol heeft gespeeld.

Nog in het begin van de zeventiger jaren bestonden netwerken hoofdzakelijk uit fysieke verbindingen tussen terminals en een host-computer.

In die tijd waren er slechts weinig bedrijven die over de kennis en een technische staf beschikten dat zij in staat waren om koppelingen te maken tussen twee verschillende computer systemen. De nadruk lag op de pure 'connectivity', de wijze waarop de verschillende data-communicatie interfaces met elkaar verbonden konden worden.

## De sterke kant van Digital

Nu, bijna twintig jaar later, staan netwerken zeer in de belangstelling. Natuurlijk, de behoefte aan uitbreidingen in apparatuur en programmatuur heeft in deze periode een sterke groei doorgemaakt.

Hierdoor is de behoefte naar koppeling van apparatuur toegenomen.

Digital heeft al in een vroeg stadium ingezien dat netwerken behoren bij het toekomstbeeld en heeft haar producten op deze filosofie afgestemd.

Digital levert producten en diensten die volledig op elkaar zijn afgestemd als een reeks van compatibele producten: De VAX-lijn. Dat is de 'sterke kant' van Digital.

Netwerken verbeteren de functionaliteit van producten en verhogen de efficiency van alle handelingen.

Organisaties en bedrijven worden in staat gesteld om snel en efficiënt te communiceren.

## Concurrentiekracht vergroten

Wil je dus praten over de netwerken van morgen dan is met name de functionaliteit een belangrijk element. Optimale mogelijkheden voor communicatie kunnen en moeten een bijdrage leveren aan efficiency en concurrentiekracht.

In 'Digital's Style of Computing' komt de functionaliteit voor onze gebruikers dan ook terug naast innovatie, management en bescherming van reeds gedane investeringen op netwerkgebied. Deze visie die is gebaseerd op een sterke architectuur en ondersteund wordt door krachtige producten zoals DECnet, heeft Digital gebracht tot 's werelds grootste leverancier van netwerk computersystemen.

Zoals gezegd zijn onze netwerk producten gebaseerd op een architectuur, namelijk de Digital's Netwerk Architecture (DNA). Het is onze manier van werken om een produkt niet eerder te bouwen dan dat het volledig in de architectuur past, zodat het kan samenwerken met andere hardware, software en communicatie producten.

De architectuur is gebaseerd op het lagenmodel en is zeer functioneel van opzet. Daardoor is het mogelijk deze architectuur door onze gehele produktlijn te implementeren en de gebruikers de gevraagde compatibiliteit te leveren.

Het verleden heeft geleerd dat we dat ook vanaf de eerste fase van onze architectuur hebben gedaan en dat we inderdaad in staat zijn geweest om de compatibiliteit over een groeiend van toenemende functionaliteit te bewaren zonder daarbij inflexibel te worden.

Ook zijn we in staat gebleken om de technologische- en marktontwikkelingen op de voet te volgen en onder te brengen in onze produkten zoals X.25, Ethernet, glasvezels en de integratie van PC's. Dit maakt ons als leverancier van netwerk oplossingen uitermate voorspelbaar, waardoor aan onze klanten de zekerheid wordt gegeven dat hun huidige investeringen beschermd zijn en passen in nieuwe ontwikkelingen.

## Netwerkontwikkelingen

De opkomst van de PC en de Local Area Netwerken hebben ervoor gezorgd dat er nu een grotere set van communicatie functies is ontwikkeld dan ooit eerder was voorzien. Tegenwoordig kunnen gebruikers via hun Local Area Netwerk (LAN) een groot aantal systemen benaderen en data op hoge snelheid uitwisselen. Het is echter te verwachten dat de echte voordelen van zulke hoge-snelheid data communicatie systemen pas zichtbaar worden op het moment dat zogenaamde 'Distributed System Services' beschikbaar zijn. Dat zal gebruikers die op het netwerk zijn aangesloten in staat stellen om zogenaamde 'Shared Services' te benaderen die gedistribueerd zijn over het gehele netwerk. Services die dan beschikbaar komen via de Servers zijn:

- Print Servers: om deze printers over een aantal gebruikers beschikbaar te stellen.



J. Smit, Focusmanager van Digital voor Netwerken

- File Servers: om gebruikers de beschikking te geven over snelle disks.
- Computer Servers of 'afdelings computers';
- Database Servers;
- Batch Servers.

Waar de service zich op het netwerk bevindt is niet belangrijk omdat de toegang tot de service op een volledig transparante manier plaatsvindt. Het effect voor de gebruiker is dat het 'Netwerk' het 'Systeem' wordt.

Dit soort Distributed System Services zal een belangrijke rol gaan spelen in de komende jaren, waarbij de distributie van de services verder gaat dan alleen het Local Area Network.

## Functionaliteit vergroten

Er is een combinatie van twee methoden die deze nieuwe functionaliteit mogelijk maken. Ten eerste is er het 'Local Area Client/Server Systeem'. In dit soort local Area Systemen kan een groot aantal Client Werkstations worden aangesloten op een Local Area Netwerk met een of meer 'Server' systemen. De werkstati-

ons kunnen PC's zijn of een high-performance werkstation, zoals de VAXstation 2000, maar ook een terminal aangesloten via een terminal server. Daarbij hoeft een werkstation niet de beschikking te hebben over een eigen diskette of hard disk.

De werkstations maken gebruik van de 'Server' systemen op het Local Area Network. Als 'Server' systemen kunnen zowel een MicroVAX II als een grote VAX 8000, zonodig in een cluster, dienst doen. In dit concept hebben de 'Server' systemen de beschikking over de tapes en de disks met grote opslagcapaciteit. Vanaf deze disks worden het operating systeem, de applicaties en de data over het Local Area Network in de werkstations geladen.

Deze manier van werken heeft nogal wat voordelen. Zo kan het management van de gedecentraliseerde Servers en Clients centraal plaatsvinden. Ook kan iedere daarvoor geautoriseerde gebruiker de benodigde data via het Local Area Network bereiken, terwijl de beschikbaarheid van het totale systeem aanzienlijk wordt verhoogd. Maar het meest belangrijke is wel dat ook deze aanpak volledig past in onze visie op automatisering. Doorgroeien met bescherming van de investeringen, toevoegen van systemen en/of disks als dat nodig is zonder noodzakelijkerwijs de voorgaande te vervangen.

Digital's Local Area Netwerken leveren een groot aantal van deze functies reeds nu. Een gebruiker van het netwerk kan nu reeds achter zijn bureau zitten en werken met een CPU op een andere verdieping alsof het z'n eigen PC was, zonder dat daarbij snelheid of andere functies verloren zijn gegaan. Deze voordelen kunnen echter alleen bereikt worden als het Local Area Network is gebaseerd op hoge snelheid communicatie-protocollen zoals Ethernet. Digital heeft reeds een aantal jaren ervaring in deze manier van gedistribueerde gegevensverwerking. We kunnen op dit moment LAN's aan onze gebruikers leveren met alle benodigde apparatuur en software die noodzakelijk is om deze totale nieuwe manier van gegevensverwerking mogelijk te maken. Dat zijn onze hedendaagse systemen gebaseerd op de LAN-technologie. Een

van de voorbeelden daarvan is de Local Area VAXcluster.

Deze Local Area Systems zullen niet perse beperkt blijven tot Local Area Netwerken. Het is nu reeds mogelijk om met behulp van zgn. Bridges, Routers en Gateways het bereik van het netwerk te vergroten. Hierbij zorgen Bridges ervoor om twee of meer Local Area Netwerken met elkaar te verbinden over een beperkte afstand. Op deze wijze wordt een 'Extended Local Area Network' gevormd waarbij de Clients en de Servers elkaar zien als waren ze op een Local Area Network aangesloten.

Mocht de afstand te groot worden dan kunnen Routers worden gebruikt om Local Area Netwerken te koppelen. Om Local Area Netwerken te verbinden met andersoortige netwerken, bijvoorbeeld een SNA-netwerk, wordt een Gateway gebruikt.

Om de voordelen van het Local Area Network ook mogelijk te maken over grotere afstanden, is naast de apparatuur ook een andere technologie nodig. Hoge snelheid datacommunicatie over grotere afstanden. De ontwikkeling van digitale verbindingen en het ISDM zijn daarbij noodzakelijk. Het samenvoegen van de twee technologieën; het Local Area Client Server systeem en de ontwikkeling van hoge snelheid verbindingsmiddelen maken het mogelijk dat onze hedendaagse netwerken geschikt zijn om de stap naar morgen en overmorgen te maken.

#### Netwerk producten

Digital heeft het laatste jaar een aantal netwerk producten aangekondigd die in lijn zijn met deze ontwikkeling. Op het gebied van netwerk management zijn dat Remote System Manager, de Terminal Server Manager en de Remote Bridge Management Software. De Remote System Manager is een VMS layered software produkt dat gecentraliseerd System Management mogelijk maakt voor VAXstations en MicroVAXen. De functies die kunnen worden uitgevoerd zijn:

- Installatie en updating van applicaties, operating systemen en databases over de verschillende systemen.
- Maken van de benodigde back-ups.
- Gecentraliseerde printing.

De Terminal Server Manager is een VMS layered produkt dat gecentraliseerd management mogelijk maakt van de terminal server familie. Op dit moment bestaat de familie uit de DECserver 100, DECserver 200, Muxserver 100 en de Ethernet terminal server. De Terminal Server Manager biedt o.a. de volgende functies:

- Database met de namen en adressen van de verschillende terminal servers aangesloten op het netwerk.
- Automatisch herkennen en toevoegen van nieuwe terminal servers aan de database.
- Gecentraliseerde en eenvoudige foutzoek-methode op de gecentraliseerde terminal servers.

Remote Bridge Management is een layered VMS software produkt voor de LAN bridge 100. Met dit pakket is de netwerk manager in staat om op eenvoudige wijze LAN bridges te observeren en in te stellen. Functies die o.a. kunnen worden uitgevoerd zijn:

- Door middel van een commando een aantal bridges instellen, uit- of aanschakelen.
- Het opvragen van de tellers, statistieken, karakteristieken van de verschillende bridges.
- Opstarten van de self-test mogelijkheid.

Op het gebied van de servers heeft Digital de Terminalserver 200 en de DECstarter 200 aangekondigd. De Terminalserver 200 is de opvolger van de Terminalserver 100 en biedt de volgende functionaliteiten:

- Full-modem control in de modem supported uitvoering.
- Verbindingen naar systemen die het LAT protocol niet ondersteunen.
- 8 Lijnen met een snelheid van 14.2 kbps.
- 8 Sessies per verbinding of 64 sessies per server.
- Load balancing tussen host systemen die dezelfde service bieden.
- Aantal niveaus van beveiliging om niet-geautoriseerde toegang tot het netwerk tegen te gaan.

Daarnaast is er de DECrouter 200, die asynchrone DECnet systemen aansluit op het Ethernet.

Deze router biedt de mogelijkheid om



# Samenwerken werkt

## Business Communications producten vergroten concurrentiekracht

Het beheersen van de informatiestroom binnen een organisatie kan worden gezien als een onmisbaar element in de bedrijfsstrategie van de tachtiger jaren. Het beschikbaar zijn van de juiste informatie binnen een bedrijf kan zonder twijfel een kritische succesfactor worden genoemd. Zeker als men bedenkt dat in het huidige informatietijdperk informatie meer en meer gebruikt wordt als een belangrijk strategisch wapen in een, met name internationaal gezien, steeds heviger concurrerende markt. Het is voor een organisatie immers van het grootste belang dat de juiste mensen op de juiste plaatsen en op het gewenste tijdstip over de juiste informatie beschikken. Het samenwerken binnen een organisatie vraagt om een voortdurend 'heen en weer' schuiven van – mogelijk steeds veranderende – informatie. Veel mensen op veel verschillende lokaties moeten met elkaar kunnen communiceren, waarbij snelheid en accuratesse natuurlijk bepalende factoren zijn. Het soepel laten verlopen van de interne communicatie binnen een bedrijf mag dan belangrijk zijn, hetzelfde geldt vanzelfsprekend eveneens voor de 'business-to-business' communicatie. Men kan bijvoorbeeld in dit kader denken aan het belang van een optimale communicatie tussen bedrijven en hun toeleveranciers van grondstoffen en onderdelen in verband met het tegenwoordig steeds meer toegepaste principe van het 'just-in-time' produceren. Een manier van produceren die een optimale communicatie tussen de verschillende partijen tot een absolute noodzaak maakt.

Voor beide hier genoemde communicatiestromen worden tal van producten op de markt gebracht. In het algemeen worden deze producten gepresenteerd onder de noemer 'Business Communications', waarbij kan worden aangetekend dat sommige producten soms deels bekend zijn als toepassingen op onder meer het terrein van de kantoorautomatisering.

### Flexibel en open

Door de ontwikkeling van gegevensnetwerken heeft men binnen organisaties de mogelijkheid gekregen op een zeer snelle wijze informatie te verzamelen, te verwerken en te distribueren. Een netwerk kan dan ook worden gezien als es-

sentieel voor het implementeren van de verschillende 'Business Communications'-producten, waarbij een open netwerk – dat een onbeperkte communicatie tussen de verschillende computersystemen mogelijk maakt – als ideaal wordt gezien.

'Onze Business Communications-oplossingen zijn gebaseerd op een flexibele en open architectuur. Flexibel omdat deze producten inspelen op de huidige en de toekomstige behoeften binnen een organisatie aan producten voor communicatieve doeleinden zowel binnen de betreffende organisatie zelf als met andere organisaties. Open omdat Digital – het is bekend – zich heeft verbonden aan Internationale Standaards en derhalve de produktontwikkeling zoveel mogelijk op deze standaards heeft gebaseerd.' Dit zijn de woorden van Cor van Maanen, Sales Programs Manager bij Digital. Hij voegt hier aan toe: 'Business Communications is zeker geen nieuwe markt. Zo is bijvoorbeeld electronic mail natuurlijk al langer bekend als een hulpmiddel voor het optimaliseren van de 'over-all' performance van een organisatie door de interne communicatie tussen de verschillende medewerkers sterk te verbeteren. Met als uiteindelijk doel uiteraard het verhogen van de produktiviteit en het vergroten van de concurrentiekracht van een organisatie.'

### Paraplu

De producten die DEC levert op het terrein van de Business Communications kunnen worden verdeeld in drie groepen. Heather Gee, product manager Office Automation Software bij Digital, maakt ook een dergelijk onderscheid. Gee: 'Onder de paraplu van Business Communications valt een aantal producten en het is voor de afnemer zaak die producten te kiezen die het best binnen de eigen specifieke situatie passen. Naar de aard van de communicatie kan een verschil worden gemaakt tussen 'one-to-one' communicatie, 'one-to-many' communicatie en 'many-to-many' communicatie. Voor deze verschillende soorten brengen wij respectievelijk producten als electronic mail, Videotex en het 'computer conferencing' systeem VAXnotes op de markt. Al deze producten zijn gebaseerd op de Digital network Architectuur en op de bekende internati-

onale Standaards. Networking kan dan ook als zeer wezenlijk onderdeel van onze filosofie op dit terrein worden gezien, waarbij ik zou willen opmerken dat Networking op zich zelf natuurlijk geen doel maar slechts een middel is. Een middel om de concurrentiekracht van de eigen organisatie te vergroten.'

### Producten

Op het terrein van (electronic) mail levert Digital onder meer de volgende producten. ALL-IN-1 (een van de vijf standaard applicaties is electronic mail); Starter ALL-IN-1 (idem); PC ALL-IN-1 (integratie van DEC en IBM PC's in een samenhangend post systeem) en VMSmail (maakt het voor VMS gebruikers door middel van DECnet mogelijk boodschappen uit te wisselen met andere systemen). Een belangrijk facet van electronic mail is dat het tevens kan worden gebruikt als een transportsysteem voor documenten. Van de hier genoemde producten kan in dat kader VMSmail worden vermeld daar dit produkt uitstekend gecombineerd kan worden met het tekstverwerkingsprogramma WPS-Plus. Voor de uitwisseling van documenten met de belangrijkste externe systemen kan een beroep worden gedaan op EDE DISOSS VI.1 voor communicatie met IBM DISOSS en EDE WANG VI.1 voor communicatie met WANG OIS.

De markt voor Videotex systemen bestaat uit een drietal segmenten, te weten de in-house Videotex systemen, de Business to Business systemen en de publieke systemen, welke door de verschillende PTT's worden beheerd. Voor dit drietal segmenten levert Digital ondermeer producten als VAX VTX en VAX VALU (een interactieve applicatie van VAX VTX).

Op het gebied van de Computer Conferencing Systems levert Digital het op de VMS software gebaseerde en op alle VAX-machines bruikbare produkt VAX notes. Het systeem kan derhalve worden gebruikt door een kleine groep mensen op een microVAX of door een zeer grote groep mensen op een wereldwijd netwerk van VAX-systemen en men kan toegang krijgen tot het systeem middels een ALL-IN-1 menu.

### Brede toepasbaarheid

De hier genoemde producten kennen



een breed spectrum aan toepassingsmogelijkheden. Uitgaande van de bekende 'value chain' van Porter kan de gehele bedrijfskolom baat hebben bij Business Communications-producten. Binnen het beperkte kader van dit artikel zal worden volstaan met het schetsen van slechts enkele mogelijke toepassingen.

Voor de verschillende Research & Development-afdelingen binnen bedrijven kan met name computer conferencing een belangrijk hulpmiddel zijn. Middels VAXnotes, dat eigenlijk kan worden gezien als een soort elektronische 'muurkrant', is het mogelijk de creativiteit op de verschillende afdelingen te bundelen en te verhogen door het optimaliseren van de onderlinge communicatie. Met alle positieve gevolgen voor de snelheid van de ontwikkeling van nieuwe producten vandien. Voor de afdeling Inkoop werd reeds in de inleiding het voorbeeld aangehaald van de electronic mail toepassing in het kader van het 'just-in-time' produceren. Voor de daadwerkelijke productieafdelingen kunnen electronic mail en Videotex toepassingen worden gebruikt, waarbij de systemen bijvoorbeeld kunnen worden benut voor geven van informatie over de status van producten aan de afdeling verkoop. Bij de marketing & sales afdelingen zullen met name electronic mail en computer conferencing producten worden gebruikt; producten die onder meer een betere service verlening en een sneller overzicht van de marktsituatie mogelijk maken. Een ander vermeldenswaardig voordeel van de toepassing van dit soort producten voor deze afdeling is gelegen in de mogelijkheid een betere cash-flow planning te realiseren. Voor de verschillende service-afdelingen tenslotte kan door toepassing van met name electronic mail een aanzienlijke verkorting van de 'probleem-oplossende' tijd worden bereikt als gevolg van de sterk verbeterde communicatielijnen.

#### **Structuur**

Het gebruik van producten die onder de paraplu van Business Communications vallen, kan een organisatie naast de reeds genoemde voordelen – waarvan een meer efficiënte bedrijfsvoering en dus een versterkte concurrentiepositie de belangrijkste zijn – nog een aantal

interessante mogelijkheden bieden. Van Maanen: 'Belangrijk is de constatering dat Business Communications producten zorgen voor een formele vastlegging van de informatie. In de praktijk blijkt dat met name deze vastlegging er voor zorgt dat de informatiestroom en de daarmee samenhangende communicatiepatronen veel meer structuur krijgen. Ik zou dat toch een heel wezenlijk voordeel willen noemen. Daarnaast kan worden vermeld dat het vaak zo frustrerende 'beschikbaarheidsprobleem' door gebruikmaking van Business Communications applicaties opgelost kan worden. Het gebeurt natuurlijk maar al te vaak dat bij telefonisch contact de gezochte persoon net niet aanwezig is. Door middel van de hier eerder genoemde toepassingen kan de uitwisseling van informatie dan toch zo snel mogelijk worden uitgevoerd. Tenslotte zou ik hier een toepassing willen noemen waar meer en meer gebruik van wordt gemaakt. Bedrijven en overheidsinstellingen die – bijvoorbeeld in het kader van het stimuleren van de werkgelegenheid in perifere regio's – vestigingen of afdelingen elders openen, willen natuurlijk wel op een optimale wijze kunnen communiceren met diezelfde 'periferie'. Een goed voorbeeld in deze is de PTT, waarvan zoals bekend enige jaren geleden een belangrijk deel van de beleidsbepalende afdelingen van Den Haag naar Groningen werd verplaatst. Het spreekt vanzelf dat een optimale en snelle communicatie tussen de verschillende bedrijfsonderdelen van een degelijke organisatie van levensbelang is. Een situatie die zich derhalve bij uitstek leent voor het toepassen van Business Communications producten. Gezien het feit dat deze producten perfect aansluiten op een dergelijke, zich op een steeds breder vlak voordoende, maatschappelijke ontwikkeling en gezien de brede toepasbaarheid op tal van andere terreinen lijkt het welhaast zeker dat Business Communications producten een steeds belangrijker rol zullen gaan spelen. Het moge duidelijk zijn dat Digital door het productenpakket en de daarmee samenhangende filosofie uitstekend kan inspelen op deze ontwikkeling.'

■

# Landbouwniversiteit Wageningen

Eerste VAX 8700 operationeel bij Rekencentrum van de Landbouwniversiteit



*De Leeuwenborch, het gebouw waar jongstleden tot 14 juni het Rekencentrum van de Landbouwniversiteit te Wageningen was gehuisvest.*

'Eenvoudig gezegd is het zo dat het schoolbord van weleer is ingeruild voor het beeldscherm. Het gebruik van de computer zal steeds meer centraal staan bij de opleiding van mensen. Dat geldt voor basisscholen, voor voortgezette opleidingen en natuurlijk ook voor hogere beroepsopleidingen en universitaire studies. En vanuit de praktijksituatie(s) stel ik dan vast, dat die opleiding niet mag stagneren. Als een practicum voor studenten begint, dan houdt dat in dat men toegang moet hebben tot die computer. Zeer lange response-tijden, of bij overbelasting zelfs helemaal geen toegang zijn zaken die vandaag de dag niet meer voor mogen komen.

Aan ons de taak om dergelijke problemen voortdurend het hoofd te bieden.' Dat zijn de woorden van drs. Henk Le Grand, directeur van het Rekencentrum van de Landbouwniversiteit Wageningen (na de in werking treding van de Wet op het Wetenschappelijk Onderwijs op 1 september 1986 Universiteit in plaats van Hogeschool).

Samen met de heer Klaas Lingbeek, Hoofd van de Systeem- en Data-communicatie Groep binnen het Rekencentrum,

was de heer Le Grand de gesprekspartner voor dit artikel over de plaatsing van een VAX 8700 systeem in het Rekencentrum. Overigens het eerste VAX 8700 systeem in Nederland en de eerste VAX 8700 geleverd vanuit Digital's fabriek in Ayr, Schotland, aan enige Europese klant dat reeds in het voorjaar (zij het in de vorm van een '8600 met opties' bestelling) door het Rekencentrum werd besteld en waarvan het officiële orderformulier op de dag van de wereldwijde introductie in Amerika (op 5 augustus 1986) bij Digital binnenkwam.

## **Landbouw**

Wageningen is synoniem voor Landbouw. Wereldwijd heeft de Landbouwniversiteit een zeer goede naam. De tientallen landbouwinstututen, al dan niet onderdeel van de Universiteit liggen her en der verspreid over de stad. In ruim 50 gebouwen zijn dagelijks 6.500 studenten met hun studie bezig.

Aan de Hollandseweg nr. 1 verrees in '73 De Leeuwenborch; een speciaal gebouw voor gamma-wetenschappen en tevens een gebouw waar, zo bleek na enige tijd, 'nog wel wat ruimte over was' voor het Rekencentrum van de Universiteit. Toen het Rekencentrum De Leeuwenborch betrok liet men in de oude huisvesting een Control Data systeem achter en beschikt men vooralsnog alleen over PDP 8 apparatuur van Digital. Na de verhuizing werd een DEC System 10 geïnstalleerd. Ook de Vakgroep Informatica verhuisde in die tijd naar De Leeuwenborch en samen met het Rekencentrum had men aanvankelijk een, en later twee etages beschikbaar.

Tot op heden zijn het Rekencentrum en de Vakgroep Informatica daar gevestigd. Ruimtegebrek speelt hen inmiddels parten, of zoals de heer Le Grand dat met mathematische eenvoud pleegt op te merken: 'onze groei was net iets groter dan dat de computersystemen van Digital in volume kleiner werden.'

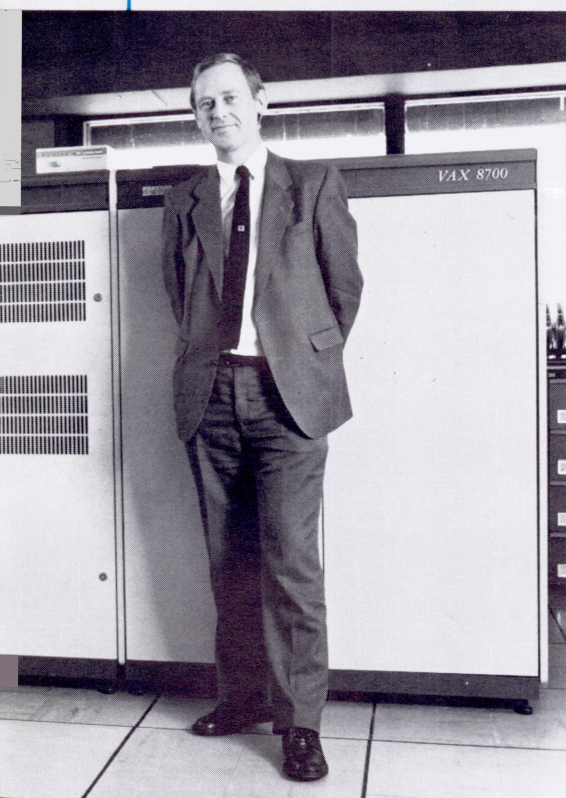
Nadat op 13 mei jl. een volledig nieuw gebouw onderkomen werd opgeleverd, is het Rekencentrum met de Vakgroep Informatica in het weekend van 14 juni 1987 verhuisd naar de campus van de LU: de Dreijen, vlakbij de wereldberoemde natuurtuin 'Het Arboretum'.

Momenteel biedt het Rekencentrum werk aan ongeveer 25 mensen en heeft

men de beschikking over onder meer een VAX 8700, een VAX 8600, een VAX 785, twee PDP 11/34 systemen, een PDP 11/73, een MicroVAX en een DEC System 10.

Voor de duidelijkheid: een DEC System 10 is inmiddels ingeruild tegen een VAX 8700 en aan het eind van afgelopen voorjaar heeft ook, ten tijde van de verhuizing, de laatste DEC 10 plaats gemaakt voor een tweede VAX 8700; een en ander in het kader van een wereldwijde inruilactie van Digital in het voorjaar van 1986, waardoor de aanschaf van twee VAX 8700 systemen ruim 20 procent voordeliger werd voor de Landbouwniversiteit.

*Ir. Klaas Lingbeek, hoofd van de Systeem- en Data-communicatie groep binnen het Rekencentrum van de LU: 'Door een groei van het aantal decentrale gebruikers wordt de overdracht van kennis en kunde steeds belangrijker.'*



Wat betreft de gehele computer configuratie binnen de LU valt tenslotte op te merken dat zeer veel vakgroepen bovendien over eigen PDP systemen (ca. 10), eigen MicroVAX-en (4) en over eigen Personal Computers (ca. 100 Rainbows) beschikken.

#### **Service**

Het is steeds duidelijk dat een Rekencentrum, zoals wij daarover beschikken binnen de LU, een dienstverlenende functie krijgt,' zo stelt de heer Lingbeek. 'Onze kennis en ervaring op het gebied van automatiseringsapparatuur en hun mogelijkheden worden ten dienste gesteld van velerlei verschillende disciplines en instituten binnen, maar ook gedeeltelijk buiten de Landbouwniversiteit. We krijgen steeds meer decentrale apparatuur; het echte belang van de centrale apparatuur als absoluut computerhart neemt af, doch door een groei van het aantal decentrale gebruikers en/of ontwikkelaars wordt een overdracht van kennis en kunde steeds belangrijker.

Dat men vanuit het eigen systeem toegang heeft tot onze centrale systemen (hoe kan het anders dan via een compleet DECnet netwerk binnen de LU) spreekt voor zich.'

Applicatie-technisch worden de computers binnen het Rekencentrum voornamelijk voor drie doeleinden gebruikt: administratie, onderwijs en onderzoek.

#### **Uitbreiding**

De Vakgroep Informatica heeft de twee VAX 750 systemen volledig in gebruik (een voor onderwijs en een voor onderzoek), terwijl het centrale administratieve centrum binnen de LU compleet beslag heeft gelegd op de VAX 785 en een gedeelte van de capaciteit van de DEC 10. De MicroVAX, die eigendom is van SURF (Samenwerking Universitaire Rekenfaciliteiten), wordt geheel ingezet in het kader van het SURFnet project, terwijl de PDP 11/73 de ludieke bijnaam VAMP heeft gekregen: Vreemde Apparaten Machine PDP en waaraan een veelheid van zeer speciale randapparatuur is gekoppeld.

*Dr. Henk Le Grand, directeur van het Rekencentrum van LU: 'Het gebruik van de computer zal steeds meer centraal staan bij de opleiding van mensen; ook op universitair niveau.'*

Voor onderwijs en onderzoek had men tenslotte nog de beschikking over de PDP 11/34, de VAX 8600 en een gedeelte van de DEC 10. Dat was te weinig, zo vond men, want een inschatting van het aantal jobs (simultane toegangsmogelijkheden en gebruikshandelingen in die complete groep van ruim 1.000 gebruikers binnen de LU) kwam men tot een gemiddeld getal van 100, alleen al voor onderwijs. Dit exclusief de jobs die de Vakgroep Informatica gemiddeld nodig heeft in de twee 750 systemen. Uitbreiding was de oplossing, maar betekende tevens een aantal veranderingen in gebruiksdoeleinden per systeem. Nu de tweede 8700 is geïnstalleerd, ziet het plaatje er als volgt uit: een VAX 8700 voor louter onderwijs, een VAX 8700 uitsluitend voor onderzoek, de VAX 8600 voor administratief gebruik, terwijl de VAX 785 wordt gebruikt voor bijzondere toepassingen. Men spreekt wat betreft de programmatuur hier ook wel over de toepassing van zogenaamde isotere software.

Een nauwkeurig lezer zal hebben opgemerkt dat de VAX 750 systemen en de MicroVAX onveranderd worden gebruikt door respectievelijk 'de Vakgroep Informatica en de gebruikers van het SURF-net netwerk.

'Deze uitbreidingen waren eenvoudig hard te maken,' zo stelt de heer Le Grand. 'De wachttijden waren inmiddels opgelopen, soms kon men bij de practica helemaal niet beschikken over een computer en planning-technisch waren voor ons geen oplossingen meer te vinden. Men denke daarbij aan het feit dat het gebruik van de computer voor louter onderzoek bijna niet gepland kan gebeuren. Een onderzoek wordt gestart, en de onderzoeker begint op de computer te werken; practicum of geen practicum. Dergelijke problemen behoren nu hoopelijk tot het verleden.



### Centrale rol

Een opmerkelijk detail in dit alles is het feit dat de Landbouwniversiteit als enige universiteit in den lande niet onder het Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen ressorteert. 'Wageningen' valt onder het Ministerie van Landbouw en Visserij en dat betekent dat de communicatie met dit ministerie optimaal moet zijn. Bij de Landbouwniversiteit startte men in 1973 met de aanschaf van een PDP 8 systeem van Digital en dat betekende een eerste aanzet voor de opbouw van een enorm Digital bolwerk in 'Landbouw Nederland'. Er zijn vele informele relaties met de op een steenworp afstand van De Leeuwenborch gelegen de Stichting Technische en Fysische Dienst voor de Landbouw (TFDL) van het Ministerie van Landbouw en Visserij; de speciale ministeriële dienst die verantwoordelijk is voor de gehele automatisering aldaar.

Het behoeft geen betoog dat men inmiddels in het kader van dit bolwerk een compleet DECnet netwerk heeft gerealiseerd.

Alle VAX systemen, MicroVAX-en (ook van de verschillende afdelingen binnen de LU), de PDP apparatuur en (nu nog) de DEC 10 zijn via DECnet gekoppeld met een veelheid van verschillende instituten binnen het Ministerie.

Maar daarnaast, en dat mag zeer exclusief genoemd worden, heeft de LU een

zeer goede communicatie met alle andere (onder O&W ressorterende) universiteiten en binnenkort een aantal HBO-opleidingen in den lande. Dit alles middels SURFnet, een landelijk research netwerk, waarin naast Digital ook Philips en de PTT participeren.

De heer Le Grand hierover: 'Ik denk dat we hier kunnen praten over een unicum. We hebben een spilfunctie; we kunnen praten met twee verschillende petten op: een universitaire en een landbouwpet. En in het nabije verleden is gebleken dat wij hier op het gebied van onderzoek en ontwikkeling belangrijke voordelen mee kunnen hebben.'

Praktisch vertaald vult de heer Lingbeek aan, 'dat we binnen SURFnet als volwaardige partner opereren in een DECnet Area netwerk mei Areanummer 23, terwijl wij als een van de zeer weinigen beschikken over een tweede Areanummer, namelijk nummer 30, voor het DECnet netwerk binnen het Ministerie van Landbouw en Visserij.'

### Software

'Wageningen is klein,' zo merkt de heer Le Grand tenslotte op. 'Vandaar dat die standaardisatie op Digital apparatuur, op

*Onderwijs met behulp van de computer binnen de Landbouwniversiteit van Wageningen; de terminal als vervanging van het schoolbord en een Digital VAX 8700 systeem in de dagelijkse onderwijspraktijk.*

een fabrikaat, niet bijzonder moeilijk is verlopen door de jaren heen. Dat we voor Digital hebben gekozen heeft alles te maken met de opvallende hoeveelheid software die voor Digital computers beschikbaar is en die wij in bijvoorbeeld onderzoek (statistiek, simulatie, etc.) en onderwijs sfeer kunnen gebruiken.

Het zelf ontwikkelen van software is kostbaar en als men standaard software beschikbaar heeft, is dat niet meer nodig. Daar hebben we alleen maar voordeel van gehad. Zo moge onder meer blijken uit het feit dat het complete pakket software dat wij hier gebruiken te omvangrijk was voor standaardlijsten die Digital administratief hanteert ten behoeve van haar afnemers van software en dat de kosten voor het onderhoud van onze software op de VAX 8600 sinds enige jaren hoger zijn dan voor het onderhoud van onze hardware. Een universiteit is qua computergebruik natuurlijk bijzonder multifunctioneel. Wat er nog niet was moet er onmiddellijk komen, en wat er reeds was is soms niet helemaal geschikt. Daarmee is de enorme groei in het aantal software pakketten eenvoudig te verklaren.'

Half juni 1987 verhuisde het Rekencentrum, zoals reeds opgemerkt. Het ligt dan ook voor de hand dat eind 1987 in een editie van Digital Info wederom aandacht zal worden besteed aan de Landbouwniversiteit Wageningen. Behalve de nieuwe huisvesting en de inmiddels operationele tweede VAX 8700, zal dan ook verder aandacht worden besteed aan het SURFnet project, aan het X-400 project (Electronic Message Handling System) en aan een serie van speciale computer-applicaties binnen de LU. Kortom: een zeer belangrijke spilfunctie die de LU Wageningen heeft binnen computergebruikend universitair Nederland.

### STICHTING SURF

De Stichting SURF is een samenwerkingsorganisatie voor computerdienstverlening in het hoger onderwijs en onderzoek, actief sinds 1985, maar officieel opgericht in maart 1987. De stichting stimuleert de invoering van computerdienstverlening onder meer door de aanleg van SURFnet en door de uitgave van het tijdschrift SURF. Het SURFnet is een netwerk dat wordt gerealiseerd om de kennis en informatie aanwezig bij de diverse onderzoekscentra en instituten voor hoger onderwijs meer toegankelijk te maken.

Voor de projecten die de stichting coördineert is door de regering in 1986 voor de periode tot en met 1989 ruim 130 miljoen gulden uitgetrokken. In de stichting participeren alle universiteiten en hogescholen alsmede organisaties voor profit en non-profit research. Ook commerciële organisaties, waaronder naast Digital Equipment bv, PTT en Philips, leveren een bijdrage. Digital heeft dit gedaan in de vorm van een schenking van 30.000 programmatuurpakketten die er vooral op gericht zijn de ontsluiting van het SURFnet te versnellen.

Ook de uitgave van het onlangs opgerichte tijdschrift SURF wordt mede door bovengenoemde bedrijven ondersteund.

# Roadshow, een groot succes

Nieuw medium slaat aan bij talrijke bezoekers



*De Roadshow; Digital en haar CSO's samen naar een oplossing.*

Met als motto 'Digital komt met de oplossing naar u toe' organiseerde Digital gedurende de maanden april, mei en juni in acht verschillende plaatsen in ons land een zogenaamde Roadshow. Het programma van deze Roadshow bestond uit presentaties met daarop aansluitende demonstraties. Het programma werd in samenwerking met de eveneens aan de manifestatie deelnemende CSO-relaties van Digital georganiseerd. Zoals wellicht bekend staat de afkorting CSO voor Complementary Solution Organizations en tezamen met deze software leveranciers werd tijdens de Roadshow een overzicht gegeven van de verschillende mogelijkheden en oplossingen op basis van Digital-apparatuur.

## **Geïntegreerde software pakketten**

Doelstelling van de Roadshow was het tonen van automatiseringsoplossingen voor de zogenaamde werkgroepen; groepen gebruikers binnen een bedrijf/instelling die beroepsmatig veelvuldig met elkaar communiceren en gegevens uitwisselen. Wij spreken dan over werkgroepen bij grote bedrijven/instellingen, maar zeker ook over het zgn. middenbedrijf en kleinere instellingen. Daarbij spelen uiteraard de geïntegreerde software pakketten op de specifieke terreinen een belangrijke rol. Pakketten die overigens zowel door Digital als door de CSO's ge-

leverd kunnen worden. Digital liet zo onder andere ALL-IN-1, de Interleaf Workstation Publishing Software, VAX RDB/VMS, VAX Teamdata en VAX Rally zien. In totaal hebben tijdens de acht verschillende sessies van steeds twee dagen 35 verschillende CSO's acte de presence gegeven, waarbij aangetekend kan worden dat er per locatie ongeveer 20 werkplekken beschikbaar waren.

Dit zijn de woorden van de heer G. Verbiezen, werkzaam als Selling Operationsmanager bij Digital en als zodanig mede verantwoordelijk voor de organisatie van de Roadshow.

Hij vervolgt: 'Het lag nadrukkelijk niet in onze bedoeling van de Roadshow een 'one-man-show' voor Digital te maken. Het was veel meer te doen om het geven van een juist beeld van de oplossingen die de pakketten van verschillende CSO's op onze apparatuur kunnen leveren. Ik meen te kunnen stellen dat we in die opzet geslaagd zijn.'

## **Presentaties**

Het programma van de Roadshow – het is reeds gezegd – bestond uit een combinatie van presentaties en demonstraties, waarbij het programma zodanig was ingericht dat de demonstraties gedurende de gehele dag werden gegeven en de verschillende presentaties steeds op vaste tijden plaats vonden.

Tijdens de presentaties kwamen naast een algemene bedrijfspresentatie van Digital met als titel 'leverancier of partner' onder meer de volgende onderwerpen aan de orde: personal computing; computersystemen voor de werkgroepen; werkstations; samenwerking door netwerking en tenslotte klantenservice.

## **Demonstraties**

Tijdens de Roadshow werd een zeer groot aantal demonstraties gegeven op een aantal verschillende toepassingsgebieden. Op het gebied van de kantoorautomatisering werden presentaties gegeven betreffende tekstverwerking, electronic mail; agendabeheer en het raadplegen van bestanden en gegevens. Daarnaast werden demonstraties gegeven van applicaties op verschillende terreinen zoals Desktop Publishing, Artificial Intelligence, Projectadministraties, Business Graphics, Simulatie, Laboratorium Informatie Systemen en Communicatie/Netwerken.

Voor wat betreft de financiële administratie werden de volgende applicaties getoond: debiteuren/crediteuren, grootboek, voorraad en facturering.

Als CAD-toepassingen werden elektronica- en werktuigbouwpakketten getoond, terwijl voor de zogenaamde Computer Aided Software Engineering men pakketten voor programmatuurontwikkeling en vierde generatie talen liet zien.

Tenslotte kan nog worden vermeld dat op het terrein van de dienstverlening presentaties werden gegeven van notariaat- en transport & distributie-pakketten.

#### **Bezoekers**

De Roadshow was gericht op een aantal verschillende doelgroepen; doelgroepen die uiteraard ook op verschillende manieren werden benaderd.

Een belangrijke doelgroep werd gevormd door diegenen die binnen hun eigen organisatie verantwoordelijk zijn voor de bedrijfsautomatisering.

Een tweede doelgroep was die der gebruikers; gebruikers binnen bedrijven en organisaties waar zaken als onderlinge communicatie, het uitwisselen van gegevens en het gebruik van gemeenschappelijke hulpmiddelen worden nagestreefd.

Een geheel andere doelgroep werd gevormd door de adviseurs; mensen die zelfstandig of uit hoofde van hun functie een bijdrage leveren aan het implemen-

teren van automatisering binnen bedrijven en organisaties.

De doelgroepen werden hoofdzakelijk rechtstreek benaderd door de verkooporganisatie, waarbij een bekendmaking in de Digital Info en een regionale mailing als ondersteuning dienden. Dat onze CSO's hun klanten uit konden nodigen is een voor de hand liggende zaak. Gezien het gegeven dat meer dan 2.000 relaties de verschillende Roadshows hebben bezocht, kan wel worden gesproken van een succesvolle benadering van de verschillende doelgroepen. Hierbij dient wel in aanmerking te worden genomen dat in dit geval ook die bezoekers zijn inbegrepen die de speciale Roadshows van de PTT in Amsterdam (1 dag) en bij Shell in Den Haag (1 week) hebben bijgewoond.

Belangrijk is uiteraard ook dat het niveau van de contacten over het algemeen zeer goed genoemd kan worden.

Ik denk overigens dat bij volgende gelegenheden de CSO's hun – overigens zeer begrijpelijke – aanvankelijke 'kat-uit-de-boom-kijk'-houding zullen laten varen en dan ook wat meer eigen relaties zullen uitnodigen om zodoende de commerciële mogelijkheden van de Roadshow nog beter uit te buiten.'

#### **Versterking positie CSO's**

De reacties van de verschillende deelnemende CSO's kunnen in het algemeen als zeer positief worden bestempeld.

Met name de bedrijven die met een gerichte mailing de eigen klantenkring en de mogelijke prospects benaderden, 'scoorden' qua belangstelling zeer hoog. De goede contacten tussen de CSO's onderling en de contacten van de CSO's met Digital zijn gedurende deze Roadshow wel duidelijk geworden.

Een opvatting die eveneens gedeeld wordt door de heer J. Mooyman, sales manager van het Softwarehouse Tasking, een van de deelnemende CSO's. Mooyman: 'de onderlinge contacten tussen de CSO's zijn inderdaad sterk verbeterd gedurende deze Roadshows.

Aanvankelijk werden de andere CSO's meer als concurrenten gezien, maar geleidelijk aan werd het duidelijk dat er eigenlijk meer sprake was van gemeenschappelijke dan van tegenstrijdige belangen. Veel CSO's vulden elkaar uitstekend aan, waardoor er mogelijkheden ontstonden voor een betere en meer geordende presentatie naar de klanten toe. Voor nu, maar ook zeker voor in de toekomst. Daarnaast heeft deze Roadshow natuurlijk ook de contacten met Digital versterkt, waarbij wij ons naar de klant toe ook samen met de leverancier hebben kunnen presenteren. Dat versterkt de positie van een software leverancier natuurlijk buitengewoon.'



digital ROADSHOW

# Kassadienst BV

Acht Amsterdamse theaters aangesloten op automatiseringsnetwerk voor kaartverkoop

'Zolang als mensen naar het theater gaan is er wat betreft de verkoop van plaatskaarten niets veranderd. Nog steeds is het mogelijk om meestal vanaf één week van tevoren kaarten te kopen aan de kassa, die vaak slechts van 10.00 tot 15.00 geopend is, en bovendien in het weekend meestal gesloten blijft. Telefonisch reserveren is wel mogelijk, maar het probleem van het constant in gesprek zijn speelt de geïnteresseerde bezoeker daarbij voortdurend parten. Men kan zich indenken dat deze wijze van werken optimaler kan. Dat een systeem kan worden gerealiseerd, waarbij niet alleen het publiek maar ook het theater zelf gebaat is. Men denke daarbij eens aan de wijze waarop tickets voor vliegtuigen kunnen worden besteld.'

## Kassadienst

Voorgaande woorden werden uitgesproken door Arthur van Schendel, directeur van het Amsterdamse Uit Buro (AUB), onder meer bekend van de Uitkrant. Samen met AUB directie-lid Ton Nieuwenhuizen stond hij aan de wieg van de Kassadienst Nederland BV; een gloednieuwe Amsterdamse organisatie die te kent voor de exploitatie van een uitge-

breid kassa-automatiseringssysteem, waarop een achttal Amsterdamse theaters is aangesloten. Voor de duidelijkheid: de aandelen van Kassadienst BV zijn ondergebracht in de Stichting Kassadienstverlening en op parttime basis voert de directie van het AUB tevens de directie van de Kassadienst BV met in totaal vijf medewerkers. Dankzij de activiteiten van deze nieuwe organisatie is het nu voor het eerst in Nederland mogelijk om bij één van de acht aangesloten Amsterdamse theaters plaatskaarten te reserveren cq. aan te schaffen voor een voorstelling in één van die theaters; en dat ook nog eens in een periode van maximaal een maand voor de voorstelling. Op 4 oktober 1987 schaft de liefhebber van pianomuziek in Theater De Brakke Grond een plaatsbewijs aan voor de voorstelling van bijvoorbeeld Horowitz op 2 november in het Concertgebouw. En afgezien van dit gemak is het van zeer groot belang dat deze bezoeker zich zeker weet van het feit dat zich op die bewuste avond niet nog vier liefhebbers melden voor diezelfde stoel, of dat hij bijvoorbeeld bij verlies van het kaartje heel eenvoudig een nieuw exemplaar kan krijgen. En hier worden dan zomaar twee voorbeelden van kenmerken van dit systeem genoemd.

## Interesse

Het theater kassa-automatiseringssysteem zoals dat nu enkele maanden draait in de stad Amsterdam heeft een lange historie van wikken en wegen achter de rug. Reeds aan het begin van de zeventiger jaren bleek interesse te bestaan en heeft men enige onderzoeken gestart naar de mogelijkheden en vooral ook onmogelijkheden. Enkele systemen bleken beschikbaar doch van een passende oplossing was geen sprake. Ook het kostenplaatje speelde hierbij een belangrijke rol. Of zoals Arthur van Schendel opmerkt: 'op een vliegtuigstoel maakt een kostenpost van vijf gulden voor het automatische reserveringssysteem niet uit. Op een theaterkaartje van twintig of dertig gulden natuurlijk wel. Conclusie: een deviant van het bestaande reserveringssysteem uit de luchtvaart bleek geen soelaas te bieden.' Nadien had men nog enkele contacten met leveranciers en ontwikkelaars, doch van een feitelijke levering, of zelfs van een deug-

*De 'computer kassa' van de Stadsschouwburg aan het Leidseplein te Amsterdam.*



# HET NATIONALE BALLET

OOK TERECHT BIJ:

**THEATERS IN DE NES  
CONCERTGEBOUW  
CARRÉ  
DE MEERVAART  
HET MUZIEKTHEATER  
STADSSCHOUWBURG  
AMSTERDAMS UIT BURO**

**ESOPED  
computers**

Mede dankzij Digital computers gaat u gemakkelijker naar het theater.

# CATS

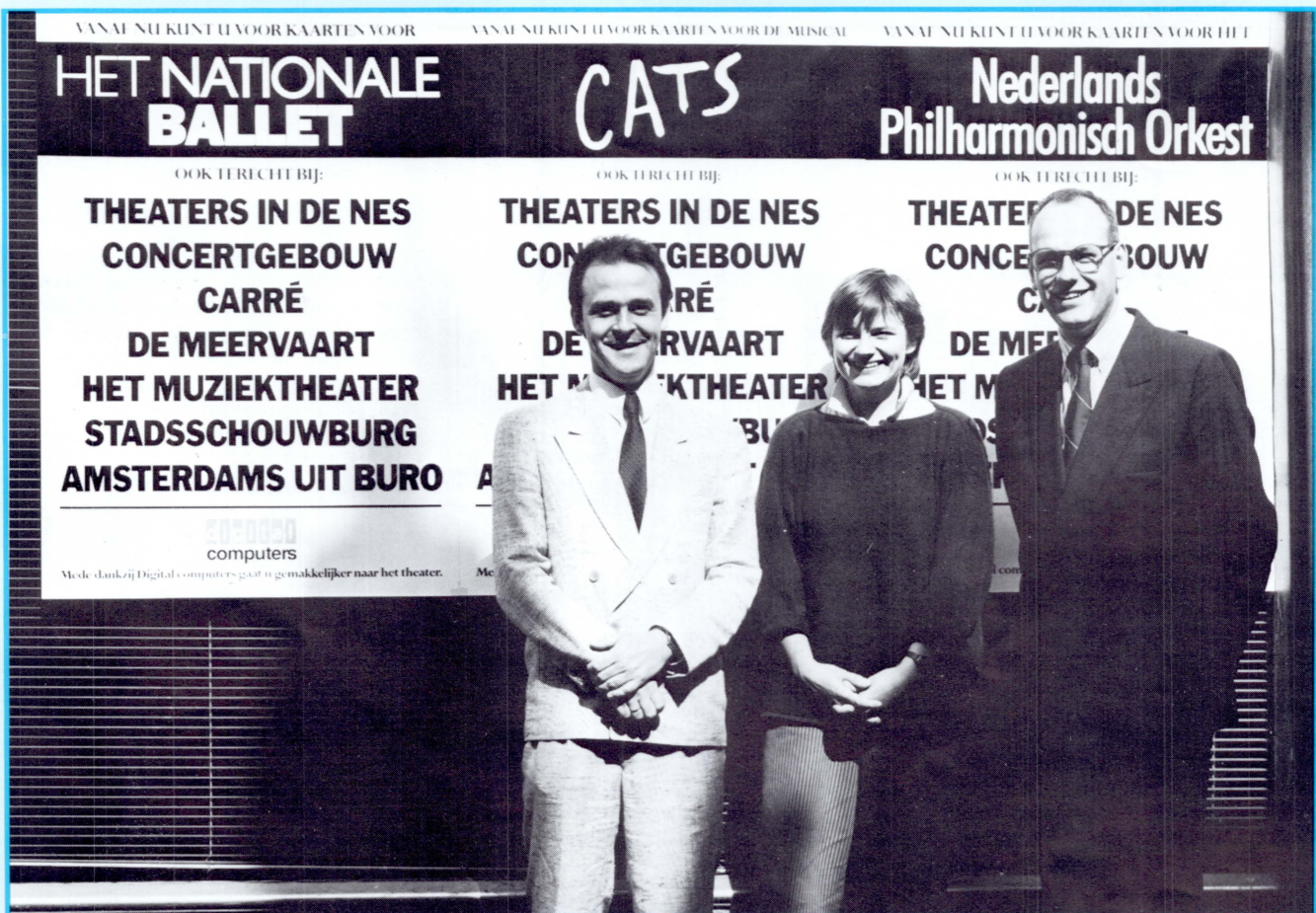
OOK TERECHT BIJ:

**THEATERS IN DE NES  
CONCERTGEBOUW  
CARRÉ  
DE MEERVAART  
HET MUZIEKTHEATER**

# Nederlands Philharmonisch Orkest

OOK TERECHT BIJ:

**THEATERS IN DE NES  
CONCERTGEBOUW  
CARRÉ**



delijk werkend proefstelsel is nooit sprake geweest. Belangrijkste euveld was in het algemeen, behalve het prijstechnische manco, het ontbreken van een mogelijkheid te komen tot een omvangrijk netwerksysteem, alsmede het niet kunnen inbouwen van alle noodzakelijke veiligheidsmaatregelen. Twee of meer keer dezelfde plaats verkopen is en blijft irritant en dient absoluut onmogelijk te zijn. Ton Nieuwenhuizen voegt hieraan toe: 'Het is natuurlijk geen enkel probleem om in het kassa-hokje van elk theater een personal computer neer te zetten. Alle gegevens kunnen eenvoudig worden ingebracht, kaartjes kunnen zelfs worden uitgeprint, doch van enige vorm van communicatie met andere kassa's kan geen sprake zijn. En daar ging en gaat het nu juist om.'

### Space-time

Enige jaren geleden werden de mensen van het AUB geconfronteerd met een in Engeland bijzonder succesvol automatiseringssysteem voor theaterkassa's het Box-Office Computer System (BOCS) van de Digital OEM-er Space-Time Systems Ltd. Laatstgenoemde organisatie werd door een aantal ex-werknemers van Engelse theaters in 1979 opgericht en heeft zich sindsdien gespecialiseerd

in de ontwikkeling, opzet en installatie van dergelijke automatiseringssystemen voor theaters. Zo claimt men op dit moment in het eigen land een marktaandeel van niet minder dan 80 %, terwijl men tevens in netwerkverband kassa's heeft geautomatiseerd in onder meer de Verenigde Staten, Australië en Hongkong. Het systeem dat nu sinds 18 februari 1987 in Amsterdam operationeel is, is het eerste op het Europese continent en naar verwachting zullen er spoedig meer volgen. De software, en dan met name dat gedeelte waarmee de kassamedewerker van elk theater in contact komt, is vertaald in het Nederlands en draagt uiteraard bij aan het gebruiksvriendelijke karakter van het systeem. Wat betreft die gebruiksvriendelijkheid van het BOCS systeem, wereldwijd gebruikt in zalen van 100 tot 23.000 plaatsen, kan worden opgemerkt dat inmiddels een tweetal prijzen aan de makers werd uitgereikt: in 1982 ontving men van het tijdschrift Computing de 'User Friendly Award for Export Potential' en vorig jaar ontving men de eerste 'Design Council Award' voor computer software.

### Configuratie

De hardware van het systeem is, zoals reeds eerder tussen de regels door lees-

*Van links naar rechts: Ton Nieuwenhuizen, Hanneke Bloemendal en Arthur van Schendel van Kassadienst Nederland BV. Op de achtergrond enkele affiches zoals die tijdens de zomermaanden her en der in Amsterdam te zien waren.*

baar was, gebaseerd op Digital apparatuur. In het kantoor van het AUB aan het Kleine Gartmanplantsoen (pal naast de City bioscopen) is een speciale computerruimte gemaakt met daarin onder meer een tweetal VAX 11/750 systemen. Volgens Ton Nieuwenhuizen is met name deze dubbele opzet van doorslaggevend belang. 'De ene VAX 11/750 is bedoeld als zogenaamd live-systeem en daarmee worden alle mutaties onmiddellijk verwerkt. De tweede is geïnstalleerd als zogenaamd copie-systeem, en is derhalve als volledige standby-machine actief. Dat wil zeggen dat alle mutaties voortdurend en on-line tussen systeem 1 en 2 worden verwerkt.' En om de veiligheid volledig te kunnen garanderen – een theatervoorstelling moet nu eenmaal zonder problemen om 20.15 kunnen beginnen – heeft men tevens op het dak van deze AUB vestiging een noodstroomaggregaat. Gekoppeld aan enkele zware accu's, die de eerste tien minu-



*Hanneke Bloemendal demonstreert een aantal mogelijkheden van het automatiseringssysteem van Kassadienst Nederland BV.*

ten alle systemen bij uitval van het openbare net van stroom voorzien, start dit aggregaat vervolgens op en in principe geldt hier de volgende regel: 'er kunnen kaarten worden verkocht zolang we dieselolie hebben'. Voorts kan worden opgemerkt dat voor het gehele datacommunicatie gedeelte gebruik wordt gemaakt van systemen van Koning & Hartman. Ton Nieuwenhuizen: 'Het is een typisch point-to-point netwerk. Communicatie is onmiddellijk; uitwisseling van gegevens is razendsnel.' En om het een en ander te illustreren wijst hij op de beide printers in de centrale computerruimte. De laatste uitgeprinte regel geeft aan dat een ballet-liefhebber niet minder dan 28 seconden geleden vier kaarten heeft aangeschaft voor een voorstelling in de Stadsschouwburg. De kaarten werden overigens gekocht bij Frascati. Hardware-technisch omvat het complete systeem, waar overigens een investering

van bijna 3 miljard gulden mee was gemeoid, nog 36 beeldschermen en 28 printers.

#### **Eenvoud**

Indachtig de eerder genoemde gebruiksvriendelijke karaktertrekken van het systeem kan worden vastgesteld dat in Amsterdam sprake is van een eenvoudig en efficiënt automatiseringssysteem, waarmee alle betrokkenen bijzonder snel konden werken. De theaters die nu zijn aangesloten zijn de grote theaters Carré, het Concertgebouw, de Stadsschouwburg, het nieuwe Muziektheater en de Meervaart, terwijl ook de drie zogenaamde 'Nes-theaters' Frascati, De Engelenbak en De Brakke Grond de kaartverkoop regelen via het automatiseringssysteem van de Kassadienst Nederland BV. Bovendien is de kassa van het AUB ticketshop, in de voormalige fietsenstalling van de Stadsschouwburg op het Leidseplein, als negende aangesloten op dit systeem. Systeemmanager Hanneke Bloemendal van Kassadienst Nederland BV, zelf gedurende korte tijd bij Digital wegwijs gemaakt met deze systemen, geeft in het kort een

beeld van de mogelijkheden van en met dit systeem. 'De kassa-medewerker opent de kassa door eigen nummer in het systeem in te brengen en via het startmenu heeft men nu toegang tot elke in de computer geregistreerde voorstelling in alle acht theaters. Zoeken in het totale systeem kan gebeuren op voorstelling, op datum, op naam van een klant, op theater, op aanvangstijden, etc. Komt nu een klant die bij de kassa van De Meervaart kaarten wil bestellen voor een voorstelling van bijvoorbeeld 23 september in het muziektheater, dan wordt de betreffende voorstelling opgeroepen en in fracties van seconden verschijnt de naam van de voorstelling, het theater, de datum etc. op het beeldscherm. Tevens kan de kassa-medewerker nu beschikken over de plattegrond van dit theater, waarop reeds is aangegeven welke plaatsen zijn verkocht, of er eventuele plaatsen voor de pers zijn gereserveerd of dat bijvoorbeeld de directie van het theater bewust bepaalde plaatsen heeft geblokkeerd. De gevraagde bestelling betreft een viertal plaatsen en na intoetsing van deze bestelling geeft de computer onmiddellijk de vier beste plaatsen. Maar ook kan men de cursor verplaatsen naar andere rijen, naar een galerij of kan men op rij of galerij, loge, etc. de zaal 'afzoeken'. Automatisch wordt daarbij de prijs per plaats en de totaalprijs van deze vier plaatsen genoemd. De klant gaat vervolgens akkoord, de plaatsen worden verkocht en op het beeldscherm is deze verandering onmiddellijk zichtbaar. De printer in de kassa print tegelijkertijd het gewenste aantal plaatsbewijzen en in de centrale computerruimte van het AUB print de printer er weer een regel bij in het journaal. Daarop zijn gegevens als voorstelling, theater, datum, aanvangstijd, aantal kaarten, naam van de afnemer, wijze van betalen, datum van bestelling, nummer van de kassa-medewerker, prijs per kaart en totaalprijs genoemd. Mocht de afnemer nu de kaarten kwijt raken, dan kan op naam van de afnemer gezocht worden in het bestand van die voorstelling en kunnen onmiddellijk dummy-kaarten worden gemaakt.' Aan het eind van de werktijd van de kassa-medewerker wordt het systeem gesloten en men ziet gelijk hoeveel kaarten zijn verkocht en welk totaalbedrag de kassa-medewerker moet afdragen.

## Service

Daarnaast zijn extra faciliteiten beschikbaar. Zo kan de medewerker van de kassa eenvoudig algemene gegevens van een bepaald theater opzoeken. Men kan de klant bijvoorbeeld van dienst zijn met informatie over aanvangstijden, locatie van het theater, openbaar vervoer, telefoonnummer en adres, etc. Een andere faciliteit is het op beeldscherm tonen van een volledig Speelplan van alle acht theaters gedurende een periode van een maand. Met andere woorden: een presentatie van een deel van de bekende Uitkrant van Amsterdam. Arthur van Schendel hierover: 'natuurlijk is het zo dat dit geautomatiseerde kassasysteem in eerste instantie is opgezet om het de theaterbezoeker eenvoudiger te maken. Men hoeft niet direct meer rekening te houden met openingstijden van een kassa van een bepaald theater en men kan veel langer van tevoren kaarten kopen en kaarten reserveren. Prijs-technisch is er alleen verschil als men in een ander theater koopt dan waar de voorstelling is. In dat geval betaalt men de zogenaamde 'gemakstoeslag' van 2 gulden. Overigens hebben we hier een zeer uitgebreid voorlichtingspakket voor gemaakt. Het publiek krijgt via onze Uitkrant en via een speciaal vervaardigde publieksbrochure alle gewenste informatie over de werkwijze van dit systeem. Maar behalve die service voor de bezoeker,' zo meent Arthur van Schendel vervolgens, 'heeft ook elk aangesloten theater voordelen van dit systeem. Zo kan men langer van tevoren met de kaartverkoop beginnen en kan men op elk gewenst moment een uitdraai krijgen over het aantal verkochte plaatsen per voorstelling. Dit laatste is bijvoorbeeld van belang met betrekking tot verdere voortgang van de promotie-activiteiten voor bepaalde voorstellingen.' Volgens Arthur van Schendel heeft de service-gedachte van meet af aan centraal gestaan in de opzet van dit systeem en daarbij noemt hij tevens een serie van mogelijkheden, die op dit moment nog niet worden gebruikt. Men denke daarbij bijvoorbeeld aan statistieken die met behulp van deze systemen kunnen worden bijgehouden. 'Natuurlijk kunnen we eenvoudig die gegevens verzamelen, maar als daar niet om wordt gevraagd, of als daar (nog) geen behoefte aan bestaat, dan zien we dat niet als onze taak. Uitbreidingen van

onze activiteiten met behulp van dit systeem gebeuren derhalve uitsluitend op wens van het aangesloten theater. En op dit moment stel ik vast dat men bijzonder tevreden is met de nu geïnstalleerde apparatuur. Computer-apparatuur waarvan men in het begin bang was, dat het banen zou kosten en waarvan we nu vaststellen dat het juist banen heeft opgeleverd.'

## Netwerk

'De netwerk-filosofie is van zeer groot belang. Wat kan de leverancier van hard- en software ons nu, maar ook op de zeer lange termijn leveren. Kunnen we uitbouwen, in principe op landelijk niveau gaan opereren, of komen we dan problemen tegen met betrekking tot veranderingen ten opzichte van de nu bestaande configuratie. In het geval van Digital bleek een pakket van garanties mogelijk en bleken we zeer nauwgezet al onze wensen en eisen te kunnen invullen. We hebben nu acht theaters aangesloten, maar het is de bedoeling dat dit aantal groeit. De apparatuur, alsmede het complete netwerk bieden genoeg mogelijkheden voor een forse uitbouw, zodat de keus voor ons relatief eenvoud-

dig was. De samenwerking was en is hecht en de bezoeker aan de theaters kan dit alleen al afleiden aan de achterkant van elk kaartje. Of aan de reeks van aankondigingen in de stad Amsterdam. Steeds weer staat de naam Digital genoemd,' aldus Arthur van Schendel. En wat betreft dat landelijke netwerk, of anders gezegd: wanneer kan men bijvoorbeeld in Utrecht een kaartje kopen voor Frascati in de Nes te Amsterdam. 'Het is zeker mogelijk. De netwerk-filosofie van het huidige systeem biedt alle mogelijkheden,' zo zegt hij. 'Ik denk dat binnen nu en vijftien jaar sprake zal zijn van een landelijk netwerk. Voor nu stel ik met genoeg vast dat de interesse van theaters van buiten de stad sterk toeneemt.'

*De kassa van de AUB ticketshop in de voormalige fietsenstalling van de Stadsschouwburg te Amsterdam. Een zeer druk bezochte locatie en dé plaats in Amsterdam voor het verzamelen van allerhande informatie over theater en kunst.*



# Gemeenschappelijk Administratie Kantoor

Automatisering bij de afdeling Gebouwen van het GAK-hoofdkantoor te Amstelveen maakt veel snellere verwerking gegevens mogelijk

De afkorting GAK is voor de meeste Nederlanders geen onbekende. Dat wil niet zeggen dat de structuur en de werkzaamheden van het Gemeenschappelijk Administratiekantoor in ruime mate bekend zullen zijn.

Het GAK is een vereniging van werknemers- en werkgevers-organisaties, die optreedt als administrateur van 18 bedrijfsverenigingen. Voor deze verenigingen voert het GAK de administratie van de Ziektewet en de Werkloosheidswet. Daarnaast voert het GAK de administratie van de GMD (Gemeenschappelijke Medische Dienst). Veel minder bekend is het gegeven dat het GAK ook de administratie verzorgt van 21 bedrijfspensioenfondsen. Voor deze pensioenfondsen belegt men de gelden – onder andere in onroerend goed – en het totaal belegt vermogen van deze fondsen bedraagt circa 17 miljard gulden.

## Gebouwen

De dienst bedrijfspensioenen en beleggingen van het GAK, gevestigd in het hoofdkantoor te Amsterdam, is verantwoordelijk voor laatstgenoemde activiteit, te weten het beleggen van de gelden van de aangesloten bedrijfspensioenfondsen. Dit artikel heeft betrekking op de automatisering van een van de vijf afdelingen van deze dienst en wel de afdeling Gebouwen. Deze afdeling zorgt naast – uiteraard – het beleggen van gelden in onroerend goed (belegt vermogen ongeveer 1,5 miljard gulden) tevens voor de huisvesting van het GAK in den lande. het betreft hier de dertig districtskantoren en de vijfenveertig rayonkantoren van het GAK.

De vijftig op deze afdeling werkzame mensen houden zich voor het grootste gedeelte bezig met acquisitie, beheer en administratie van het onroerend goed. Zoals wellicht bekend vormt de vermeende bestendigheid tegen inflatie het belangrijkste motief voor het beleggen in onroerend goed. Een motief dat voor het GAK natuurlijk ook een rol speelt bij de opbouw van de beleggingsportefeuille. Het onroerend goed kan weer worden onderverdeeld in woningen en in commercieel onroerend goed (winkels, bedrijfsruimten, kantoren enzovoort), waarbij direct kan worden vermeld dat ook bij de exploitatie van woningen uiteraard wordt geprobeerd een zo optimaal mogelijk rendement te behalen.



## Boekhouding

Bij de afdeling Gebouwen van het GAK voert men het beheer over circa 14.000 woningen en om en nabij de 2.000 commerciële huur-eenheden; een en ander is geconcentreerd in 240 objecten. Men beheert de panden, dat wil zeggen dat men verantwoordelijk is voor verhuur, huurprijsbeleid, onderhoud, incasso, de administratie enzovoort. De afdeling maakt ten behoeve van het directe beheer voor een niet onbelangrijk deel gebruik van externe makelaar-beheerkantoren. Op de afdeling zelf vindt onder meer de registratie van een en ander plaats (wie zit in welk pand enzovoort) en daarnaast worden hier de dagelijkse boekingen van inkomsten en uitgaven verricht ten behoeve van de verantwoording aan de betrokken bedrijfspensioenfondsen.

Op basis van onder meer deze gegevens wordt de boekhouding in staat gesteld het jaarverslag te produceren.

## Automatisering

Voor het beheer en de administratie werd respectievelijk in 1975 en 1976 begonnen met de geautomatiseerde verwerking van gegevens. Er werd indertijd gekozen voor een verwerking op een centrale computer waarbij na enige tijd bleek dat met name een directe en snel-

*Mr. ir. J. Koeman (Hoofd afdeling gebouwen van het GAK) in gesprek met een medewerker van de afdeling Automatisering.*

le mutatieverwerking nagenoeg niet gerealiseerd kon worden. Als nadelen van het gebruikte systeem werden bovendien, naast de moeilijke toegankelijkheid voor de gebruiker, het ontbreken van de mogelijkheid voor het vastleggen van historische- en acquisitiegegevens en het ontbreken van de geautomatiseerde verwerking van de jaarlijkse algemene huurverhoging en de dito afrekening van de service- en verwarmingskosten genoemd.

Mr. ir. J. Koeman, hoofd van de afdeling Gebouwen stelt vast dat aan het gebruikte systeem dus nog al wat bezwaren kleefden en dat derhalve na verloop van een aantal jaren er intensief gezocht werd naar een ander systeem. Koeman: 'een systeem is natuurlijk in de meeste gevallen sterk tijdsgebonden en het is dan ook niet meer dan logisch dat in de loop der jaren meer en meer de nadelen van het gehanteerde systeem naar voren kwamen.

Eind 1983 hebben we aan de hand van een uitgebreid vooronderzoek een automatiseringsbestek opgesteld en aan de hand daarvan zijn we aan de slag ge-



### *Gegevensverwerking ten behoeve van de afdeling Gebouwen.*

gaan. Centraal hierbij heeft de wens gestaan te komen tot een versnelling en vereenvoudiging van de automatiseringsprocedure en het verkrijgen van de mogelijkheid tot directe toegang tot de bestanden.'

#### **Configuratie**

Behalve de hier door de heer Koeman genoemde voorwaarden diende het op te zetten systeem aan een aantal andere eisen te voldoen.

Het nieuw op te zetten systeem zou bovendien dusdanig moeten worden opgebouwd dat nieuwe beleggingsvormen betrekkelijk eenvoudig ingebracht konden worden. Als minimum-eis stelde men bij het GAK daarnaast dat alle in- en uitvoer van het informatie-systeem op de afdeling zelf zou kunnen geschieden. Gezien de eis van de directe toegankelijkheid tot de bestanden (=systeem) en de gevraagde snellere mutatieprocedures werd het noodzakelijk beeldscherm-eenheden op de afdeling te plaatsen.

Tijdens het vooronderzoek kwam naar voren dat de gewenste configuratie aan bepaalde minimum voorwaarden zou moeten voldoen. Zo zou er in de eerste fase sprake moeten zijn van circa: 15 terminals; 3 transactie printers; 1 systeemprinter; 1 MT-station en 200 mb extra geheugenruimte.

#### **Sub-systemen**

Het nu opgebouwde informatie-systeem kan functioneel en organisatorisch in drie verschillende sub-systemen worden verdeeld, te weten Algemeen, Beheer en Administratie. Het sub-systeem Algemeen geeft ondermeer een historisch overzicht per object, waarbij zowel de financiële als de niet-financiële of basis gegevens worden verstrekt die van invloed kunnen zijn op de waardebepaling van een object.

Het systeem kent onder andere de vol-

gende functies: het inbrengen van de niet-financiële of basisgegevens (eigenaar- en objectgegevens, geografische ligging, kadastrale ligging, assurantiegegevens enzovoort); het periodiek bijwerken van financiële gegevens (investerings-, balans- en exploitatiegegevens enzovoort); het op van te voren ingevoerde data spontaan signaleren van afloopdata huurcontracten, huurprijswijzigingen, verzekeringen.

Daarnaast kent het systeem een retrieval functie waarmee periodiek of op verzoek opgeslagen gegevens kunnen worden gepresenteerd. Tot de functies van het sub-systeem Beheer kunnen worden gerekend: Registratie (perceels- en huurdersgegevens, puntenwaardering en dergelijke); Vaststellen (basis-huur, abonnementsprijzen, assurantie premies en dergelijke); Begroten (investeringen, groot en klein onderhoud, isolatie enzovoort). Daarnaast kent het systeem een functie Algemene huurverhoging waarbij jaarlijks wordt geadviseerd inzake de procentuele verhoging van de daarvoor in aanmerking komende verhuurbare eenheden.

Tenslotte beschikt dit sub-systeem ook over een retrieval-functie. Het derde sub-systeem, Administratie, kent een groot aantal functies. De functie Verantwoording geeft aan de hand van een uitgebreid rekeningschema in de boekhouding verantwoording van de ontvangen en uitgegeven gelden. De functie Betaalbaarstelling regelt het uitschrijven van betalingsopdrachten, terwijl de functie Rapportage periodiek of op verzoek informatie voor het management verschaft inzake de actuele exploitatiegegevens. Voorts kunnen de functies Service- en verwarmingskosten, Belastingsangiften, Jaarwerk, Begroten en Retrieval worden genoemd.

#### **Ontwikkeling**

De opbouw van het zo juist in verkorte weergave geschetste systeem dat door de afdeling Gebouwen van het GAK hedenindage wordt gebruikt, vond vanaf 1984 met name plaats in samenwerking met Digital (hardware) en Minihouse (software). Digital werd in de tweede helft van dat jaar naast ICL de huisleverancier van het GAK. Zoals reeds eerder

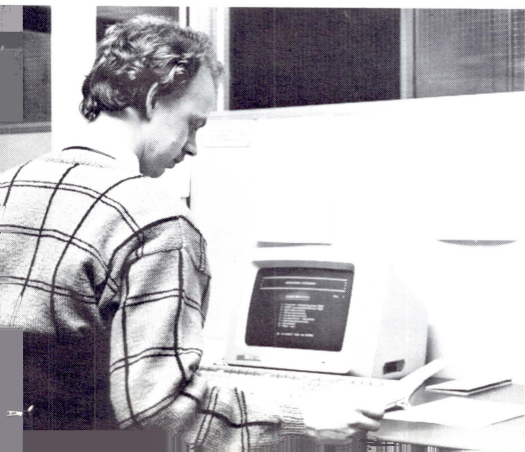
vermeld werd in samenwerking met Minihouse op basis van een opgesteld automatiseringsbestek een functioneel ontwerp van het systeem opgezet, waarbij men in de loop van de tijd geleidelijk van een globaal naar een steeds verfijnder systeem toewerkte. Als het ware van een confectie-pakket naar een maatpakket (custom-made).

Na een toepasbaarheidsonderzoek werd in april '85 overgegaan tot de definitieve bestelling van de voor het systeem noodzakelijke bouwstenen. In juni werd als resultante hiervan onder meer een VAX 11/750 geïnstalleerd en geïmplementeerd en na een fase van proefdraaien werd uiteindelijk het boekjaar '86 volledig op het nieuwe systeem gedraaid.

Men heeft nu naast de 11/750 overigens de beschikking over 14 terminals, een systeemprinter en twee hard copy printers, terwijl er momenteel bestellingen zijn geplaatst voor nog eens dertien terminals en twee VAXmates.

Koeman: 'Het beheer en de boekhouding draaien nu op de VAX. De bestelde VAXmates zullen gebruikt gaan worden voor acquisitie en huisvesting en de terminals zullen worden toegevoegd aan de afdeling.

De grootste hoeveelheid te verwerken gegevens heeft echter betrekking op beheer en boekhouding waarbij ik zou willen aantekenen dat het door ons gebruikte Delphi onroerend goed beheerpakket in deze uitstekend functioneert. Het is overigens zo dat het automatiseringsplan binnen onze afdeling voor een niet onbelangrijk deel wordt bepaald door de wens de medewerkers op hun werkplek een werktuig te geven waarmee zij hun specifieke gegevens in alle opzichten zelf kunnen verwerken. Bij het ontwikkelen van het systeem en de programmatuur zijn deze mensen ook zelf betrokken geweest waardoor en de motivatie en het niveau van deze medewerkers natuurlijk op een positieve manier beïnvloed worden. Ik kan stellen dat het systeem zoals dat nu hier gebruikt wordt dat gebracht heeft wat wij er ons van voorgesteld hadden, waarbij als belangrijkste winstpunt de betere en snellere toegang tot de bestanden en daarmee de mogelijkheid tot het veel sneller doorvoeren van mutaties genoemd kunnen worden.'



# Produktvoorlichting

Een nieuwe reeks van  
Digital produktvoorlichtingsbijeenkomsten

Digital Equipment by  
Produktvoorlichting en Seminars

digital  
ter info...



Na het succes van een eerste serie produktvoorlichtingsbijeenkomsten eerder dit jaar, presenteert Digital opnieuw een halfjaar-programma voor produktvoorlichtingsbijeenkomsten met interessante en zeer uiteenlopende onderwerpen.

## De bijeenkomsten

Tijdens deze bijeenkomsten zullen wij ingaan op de diverse eigenschappen van Digital's produkten en diensten, waarbij de voordelen van het gebruik tot uiting komen. Deze gegevens zijn met name van belang wanneer men voor de aanschaf van produkten en diensten is gesteld. Deze sessies zijn verkoopvoorlichtingsbijeenkomsten en hebben geen educatief karakter. Deze bijeenkomsten zijn uitstekend geschikt voor gebruikers en medebeslissers bij aankoop van Digital's produkten of diensten.

## Deelname

U kunt zich voor deze produktvoorlichtingsbijeenkomsten door telefonische opgave bij de Customer Assistance Desk, Telefoon 030-83 21 00, of vraag de brochure aan door het insturen van de antwoordkaart.

Deelname aan dit programma is GRATIS.

Na aanmelding ontvangt u van ons een schriftelijke bevestiging.

digital

ter info...

Digital  
Produktvoorlichting

# Bloemenveiling Westland

Automatisering in de bloemenwereld

Met een omzet van ruim één miljard gulden (1985) per jaar is de Bloemenveiling Westland, direct volgend op de Bloemenveiling Aalsmeer, de tweede grote bloemenveiling van ons land. Miljoenen snijbloemen, maar ook vele potplanten, gaan via deze veiling verder de wereld in. Van 'wereld' kan men hier rustig spreken, gezien het feit dat 75% van alle producten die geveild worden geëxporteerd wordt. Niet alleen naar onze naaste buren, ook landen als de Verenigde Staten, Italië en Japan importeren bloemen uit de lage landen.

Wie de Bloemenveiling Westland bezoekt raakt geïmponeerd door de omvang. Alleen al de bebouwde oppervlakte van de veiling omvat meer dan 225.000 m<sup>2</sup>, en dit groeit gestaag door. Maar het is niet alleen de omvang die indruk maakt, zeker ook de voorzieningen in het bedrijf doen dat.

Hele rijen stapelwagens met bloemen of planten ziet men, onbemand, met de snelheid van een langzame wandelaar door de hallen schuiven. Verzonken in de grond ligt een ketting van ca. 8 km lengte die deze wagens rustig voorttrekt naar de plaats van bestemming. De koelcel, van waaruit de stapelwagens hun reis beginnen, is zonder meer gigantisch. Met zijn 24.000 m<sup>2</sup> oppervlakte de grootste koelcel ter wereld en binnen korte tijd wordt dit met nog eens 1/3 uitgebreid.

## **Van teler tot detaillist: één netwerk**

In stijl met dit omvangrijk geheel zijn de automatiseringsplannen die bij de veiling leven. Een deel er van is al verwezenlijkt, een deel wordt dat op korte termijn. De heer D.J. Uithol, hoofd Afdeling Informatieverzorging, omschrijft de doelstelling van de veiling met betrekking tot automatisering: 'De automatisering bij de veiling is er voornamelijk op gericht om op een gemakkelijke, toegankelijke manier veilinggegevens op te slaan en op te kunnen vragen. Daarnaast wordt een systeem ontwikkeld waardoor alle betrokkenen met de veiling of via de veiling met elkaar kunnen communiceren, van teler tot detaillist'.

Gegevensverwerking begint al bij de veilingklok. Iedere klok, 8 in totaal, wordt gestuurd door de PDP 11/23 plus. Deze

legt de transactiegegevens vast op schijf en stuurt het vervolgens direct door via ethernet naar de centrale alwaar het wordt verwerkt. Het vastleggen op schijf stamt nog uit de tijd dat men met één centrale computer werkte. Nu is in feite die noodzaak er niet meer.

Een transactie duurt slechts enkele seconden en de toekijkende leek ziet dan ook de wijzer met duizelingwekkende snelheid langs de getallen vliegen. Bloemen kopen op de veiling is een vak dat je leren moet. De kopers hebben een 'batch' met daarop hun kopersnummer. Om te kunnen mijnen moet deze 'batch' in een speciaal daarvoor bestemde gleuf in het kopersbankje worden gestoken waardoor de koper verbonden is met de klok. Via de luidsprekers op het kopersbankje hoort de koper de veilingmeester en weet hij welke partij van welke kweker verkocht wordt. Zodra hij mijnt verschijnt op de klok zijn nummer en het aantal dat hij heeft gekocht. Deze gegevens nu worden opgeslagen en direct naar de centrale gestuurd voor verwerking.

## **The show must go on**

Een veiling kan het zich niet permitteren dat een klok uitvalt, daarom heeft men met alle mogelijkheden rekening gehouden. Het grote voordeel van het systeem bij de Bloemenveiling Westland is dat alle PDP's die de klokken sturen, zo met elkaar verbonden zijn dat zij elkaars

werk kunnen overnemen. Bovendien heeft men voor alle zekerheid een neigende PDP staan als reserve. Bij een storing wordt deze als eerste ingeschakeld. Mocht het zelfs een keer voorkomen dat een tweede PDP uitvalt dan nemen de collega-PDP's het werk over. The show goes on.

Aan het ethernet zijn in principe twee soorten computers gekoppeld. De ene soort verzamelt gegevens over de klokverkoop en slaat die logisch op: de PDP's 11/23 plus, de andere soort vraagt deze gegevens op: een MicroVAX, een VAX 750, een VAX 785 en twee VAXen 8200. De laatste vier hangen in een cluster.

Voor deze scheiding is bewust gekozen. Iedere gebruiker heeft nu de mogelijkheid gegevens op eigen wijze te gebruiken zonder dat het uitwisselen van deze miljoenen gegevens leidt tot een chaos.

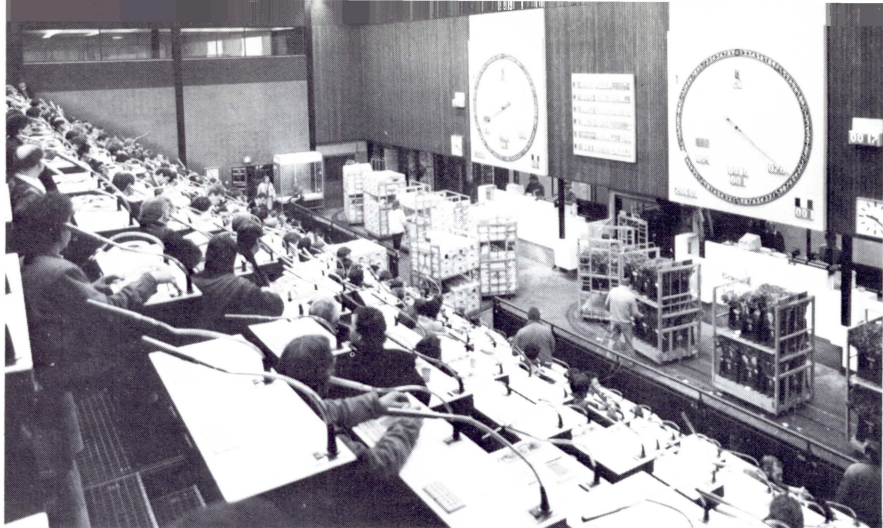
## **Gewaarborgde continuïteit**

De automatisering is gericht op serviceverlening naar de koper toe. Hiervoor is onder andere een software pakket ontwikkeld: Bloemen Informatie en Administratief Systeem (BIAS), een pakket dat regelmatig wordt uitgebreid en geactualiseerd, afhankelijk van de wensen die leven bij de kopers. De koper kan op een eigen MicroVAX 2000 dit programma

*De kopers kunnen hun gehele administratie met behulp van het BIAS-pakket verwerken.*

*D.J. Uithol*





*De veilingklokken zijn via Ethernet direct verbonden met de centrale waar alle gegevens verwerkt worden.*

laten draaien, maar de Bloemenveiling Westland biedt hem ook de mogelijkheid in service te draaien. Op dit moment maken ongeveer 10 exporteurs daarvan gebruik.

Eén van de grote voordelen voor de exporteurs is de waarborg voor continuïteit die de bloemenveiling kan bieden. Hij beschikt daarnaast over grote computerfaciliteit met vele mogelijkheden terwijl hij wat betreft hardware alleen maar een toetsenbord, een printer en een beeldscherm hoeft aan te schaffen. Ook de specifieke kennis wordt door de veiling geleverd. Deze faciliteiten bieden de bloemenexporteurs de mogelijkheid hun gehele administratie automatisch te verwerken tot en met het factureren toe.

#### **Telefleur**

Bij de Bloemenveiling Westland treffen we nog een tiende PDP 11/23 plus aan, bestemd voor het videotex-systeem Telefleur oude stijl. Via Telefleur kunnen telers alle gegevens die zij nodig hebben van de bloemenveiling opvragen. Ongeveer 2,5 jaar geleden is dit begonnen als een experiment dat na enige tijd zeer levensvatbaar bleek te zijn. Na evaluatie besloot men dat doorborden op de PDP niet de meest geëigende weg was, de zaak moest nog professioneler worden aangepakt, vooral gezien het succes. Een nieuw programmatuurpakket werd ontwikkeld: het IVS-pakket dat in eerste instantie was bedoeld voor de MicroVAX maar op elke VAX zijn werk doet. Nog niet alle kwekers zijn overgeschakeld van het oude systeem op het nieuwe en de PDP moet nog even zijn best doen. Maar over enige tijd zal deze machine een andere bestemming krijgen.

Het nieuwe Telefleur systeem, Telefleur II genaamd, werd in september 1986 in gebruik genomen. Inmiddels zijn ongeveer 250 leden van de veiling hierop aangesloten. Het biedt iedere gebruiker de mogelijkheid zijn dagafschriften op te vragen en te verwerken. Zo kan men bijvoorbeeld een overzicht maken van de totale aantallen en de geldelijke opbrengst per vierkante meter. Op basis van deze informatie kan de kweker weer bepalen of bepaalde rassen wel of niet geplant zullen worden.

Doordat de gegevens zo direct beschikbaar zijn, beïnvloeden ze ook de korte

termijn beslissingen. Als de prijs van een bepaald produkt erg laag is of als er sprake is van doordraaien kan men de oogst daarop afstemmen of gewoon stoppen met oogsten.

#### **Koppeling BIAS en veilingklokken**

De distributiehallen nemen het grootste aantal vierkante meters van de totale complex van de Bloemenveiling Westland in beslag. Hier huren de bloemenhandelaars ruimte (een box) om de produkten die ze hebben gekocht in te pakken en, na ze eventueel eerst tot boeketten te hebben verwerkt, in de auto('s) in te laden. Ook deze hallen zullen de komende maanden nog aanmerkelijk worden uitgebreid.

Een nieuwe service die de veiling dit jaar wil gaan verwezenlijken is een koppeling tussen de kopers die aangesloten zijn op het Bloemen Informatie Systeem en de veilingklokken. Voor de kopers heel interessant, want degene die in de distributiehhal werkt, kan nu direct zien wat zijn inkoper gedaan heeft. Gegevens over koopjes kunnen desgewenst direct in de verdeling en/of orderverwerking worden verwerkt. Verder leeft het plan om het in de toekomst mogelijk te maken dat de detaillist via het ethernet bij de koper zijn bestelling op kan geven. En dat zal een aanmerkelijke vermindering van papieren rompslomp opleveren.

#### **Audiovisueel veilen**

Audiovisueel veilen is eveneens een mogelijkheid die wordt onderzocht. In het begin werd er wat sceptisch tegenaan gekeken, toch vond men het de moeite waard ermee te experimenteren. Bij een snijbloemenklok werden 'een paar kopersbankjes van de tribune afgehaald'. Niet fysiek, maar logisch gezien. In een aparte ruimte plaatste men enkele beeldschermen, camera's zorgden voor beeld en het toetsenbord om te kunnen mijnen was aanwezig.

Hoewel de kopers die aan het experiment meewerkten in eerste instantie nog niet onverdeeld gunstig oordeelden, was de uitslag toch zodanig dat men besloot tot een tweede experiment. Dit is net

achter de rug en op basis hiervan is de veiling begonnen aan een structureel project om alle boxen in de distributiehhal de mogelijkheid te geven via een beeldscherm de transacties bij de verschillende klokken te kunnen volgen. Een centraal antennenet is reeds aanwezig. Op iedere klok staat een camera en iedere koper kan in zijn box het veilproces naar keuze volgen. Dit komt, naar is gebleken, heel positief over. Men vindt het plezierig te weten wat er in de veilingzalen gebeurt. Een volgende stap zou kunnen zijn, zo hoopt de heer Uithol, het een en ander eens voorzichtig met elkaar te combineren en dan weer eens verder te gaan experimenteren.

#### **Tweede rekencentrum**

Binnen twee jaar verwacht de Bloemenveiling Westland een tweede rekencentrum te hebben met een paar stand-alone systemen. Want in geval van bijvoorbeeld brand in het huidige rekencentrum zou nog alles stil komen te liggen. Dus, op verdere termijn decentraliseren met dien verstande dat wel alle computers aan elkaar gekoppeld kunnen worden.

Bij de veiling is men enthousiast over de huidige automatisering. De heer Uithol: 'De serviceverlening is veel beter geworden. In de twee jaar dat we nu met Digital werken hebben we een verviervoudiging van het aantal beeldschermen zien ontstaan. Op dit moment staan er 140 à 150. Er is een koppeling gekomen naar de kopers toe. De systemen hebben een beschikbaarheidsgarantie juist door de clusteropzet. Als er iets uitvalt neemt een andere machine het over en dat vinden we heel belangrijk. De responstijd hebben we enorm kunnen versnellen. Die is nu vier à vijf maal zo snel als bij de oude systemen. In eerste instantie gaat het dus niet om een verbetering van ons verwerkingsproces, maar om een veel betere ondersteuning van de gebruikers.' Bloemen inpakken en in wagens laden kan nog niet geautomatiseerd worden, maar wie weet wat de toekomst brengt.

# Geautomatiseerd veilen

Dankzij netwerktechnologie eerder werkelijkheid dan toekomstbeeld

Met de bloemkool is het begonnen, op 29 juli 1887 in het Noordhollandse Broek-op-Langedijk bij de zogenaamde Bakkersbrug. Die dag werd in principe de basis gelegd voor ons huidige veilsysteem, want in plaats van bij opbod zoals gewoonlijk, werden de producten van drie bloemkoolbouwers voor het eerst in de geschiedenis bij afslag verkocht. Het 'afmijnsysteem' was geboren, een systeem dat tot op heden zijn diensten heeft bewezen.

De verkoop bij afslag vond al snel navolging door het gehele land omdat het voordelen bood. Gebleken was dat de verkoper een betere prijs kon maken voor zijn producten omdat de koper op een gegeven moment bang werd dat een bepaalde partij zijn neus voorbij zou gaan als hij nog langer wachtte. Een tweede voordeel was dat veilen op deze wijze aanmerkelijk sneller ging dan veilen bij opbod. Voordelen die tot op de dag van vandaag gelden.

## De eerste automatisering

Het bracht ook een nadeel met zich mee. Niet zelden gebeurde het dat twee of meer kopers tegelijkertijd 'mijn' riepen en dat veroorzaakte dan de nodige verwarring en soms ook vechtpartijen. De politie kreeg er een taak bij in die tijd: toezicht houden op de veiling.

De veilingen breidden uit en ook het aantal kopers waardoor het veilen steeds problematischer werd. Veilingvereniging De Tuinbouw in Bovenkarspel besloot daarom, als eerste, een elektrisch afmijntoestel te laten bouwen door Louis van der Hoorn, één van de grondleggers van het latere NIEAF-Smitt. Dit afmijntoestel was niets meer dan een kopernummer-selector. Een rechthoekige houten plaat waarop zich een vijftigtal klepjes bevond met daarop de kopernummers. Op de banken waarin de kopers zaten waren drukknoppen geïnstalleerd en zodra de eerste koper via de drukknop mijnde, viel 'zijn' klepje en alle andere contacten werden direct verbroken. De eerste automatisering had op de veiling haar intrede gedaan.

## De vredeestichter

Twee jaar later werd aan dit afmijntoestel een 'automatische afslager' gekoppeld, een ronde plaat zoals we die ook

nu nog kennen, met daarop de prijsaanduidingen. Eén enkele wijzer hierop werd door de afslager met de hand voortbewogen. Nog later werd de klok voorzien van een drijfwerk waardoor ook dit verleden tijd werd. Het toestel vond alom waardering omdat oneerlijkheid bij het veilen nu was uitgesloten en daarmee aan de vechtpartijen een eind kwam. Niet voor niets kreeg het de bijnaam de 'vredestichter'.

Ook bij de in 1900 opgerichte NV Nederlandsche Instrumenten Fabriek NIF had men belangstelling voor afmijntoestellen. Negen jaar na de oprichting leverde zij de eerste, door Sj. Wouda vervaardigde, veilingklok. Al snel ontstond samenwerking tussen Van der Hoorn en Wouda en in 1915 werd het 'Syndicaat tot vervaardiging van elektrische afmijntoestellen' opgericht.

Maar de vooruitgang schreed voort en in de jaren 50 ging men bij NIEAF-Smitt de eerste computers inzetten bij de veilingklokken. Computers die, net als alle onderdelen, in eigen beheer werden gemaakt. Dat heeft tot ongeveer 1976 geduurd, toen besloot men een computerfabrikant in de arm te nemen. Ingenieur C. de Kriek, directeur van NIEAF-Smitt: 'We kunnen nu eenmaal niet alles zelf doen. Er is een selectie gemaakt uit een aantal goede, gerenommeerde computerbedrijven en in 1977 is de keuze op Digital gevallen. Wij denken dat voor procesbesturing de Digital computer het wint van welk merk dan ook.'

De veilingklokken worden aangestuurd door oorspronkelijk een PDP 11/23, maar tegenwoordig een PDP 11/73. De computer bestuurt het proces, controleert de afslager/koper, produceert bonnen en journaals en geeft alle informatie door naar de administratie-computer.

In 1887 zorgde de verandering van veilsysteem, van opbod naar afslag, voor tijdswinst. De eerste afmijntoestellen droegen daar ook hun steentje toe bij, want deze 'volledig' geautomatiseerde klokken deden slechts één minuut over een ronde. Nu, met de computergestuurde veilingklokken, duurt één transactie nog slechts luttele seconden. Het veilklokstelsel is modulair opgebouwd; het basissysteem bestaat uit een

klokterminal, een afslagerterminal en een tribuneterminal. Dit systeem kan verder uitgebouwd worden met een invoerterminal, een transactieterminal, minicomputer, printer, informatiedragers en video display.

De klok die voor de tribune is opgesteld en zichtbaar is voor de kopers, is onderverdeeld in honderd prijseenheden. De wijzer, tegenwoordig vaak vervangen door een looplicht, gaat van hoog naar laag langs de cijfers tot een koper op de tribune mijnt en de wijzer stopt. Het nummer van de koper verschijnt op de klok.

Via de afslagerterminal bedient de veilingmeester het kloksysteem. De tribuneterminal selecteert de koper die als eerste de knop indrukte en met behulp van de invoerterminal worden producten en aanvoerinformatie, tijdens het veilen, in het systeem ingevoerd. De transactieterminal vult de produktinformatie, na de koop, aan met koopinformatie en geeft dit door aan de computer.

*Bij NIEAF-Smitt gaat het altijd om zeer kleine partijen of enkele stuks. Daarom worden alle onderdelen in eigen beheer gemaakt.*





Elke veiling heeft zo haar eigen wensen en daarom is iedere veilinginstallatie weer anders. De bloemen- en groenteveilingen werken met de 'traditionele' veilingklokken die een vaste plaats hebben in de veilinghal. Bij de Visafslag Scheveningen daarentegen zijn twee van de drie veilingklokken verrijdbaar en deze veiling behoort hierdoor tot de modernste van Nederland en daarmee van de wereld.

Deze visafslag had een geheel eigen manier van veilen. De te verkopen goederen werden niet aan de kopers voorgesteld, de kopers begaven zich naar de verschillende partijen vis om ter plekke te onderhandelen met de afslager. Deze traditie wilde men behouden en daarom werd NIEAF-Smitt verzocht hiervoor een oplossing te zoeken.

Die is gevonden in het Radiografisch Afmijn Systeem (RAS). Op een trillingvrij railsysteem is de veilingklok gemonteerd en klok, veilingmeester en kopers wandelen van partij tot partij. Elke koper beschikt over een handzame zender waarmee de koop tot stand kan worden gebracht. De afslager bedient de mijnklok ook radiografisch, via een draagbare da-

*Eén van de oudste (glazen) veilingklokken van Nederland vervaardigd door Van der Hoorn en Wouda.*

ta-terminal. Met behulp van deze terminal voert hij gegevens in zoals: de hoeveelheid in kisten, de kilo's, vissoort, kwaliteit en aanvoer. Tevens geeft hij aan de centrale computer door wie een bepaalde partij heeft gekocht, om hoeveel kisten het gaat en voor welke prijs de koop is gesloten. Een voordeel van dit systeem is dat iedereen zich volkomen vrij kan bewegen, zonder gehinderd te worden door draden of een vaste plaats. Zodra een partij geveild is, dirigeert de veilingmeester klok en klanten naar een volgende partij en het feest begint weer van voren af aan.

#### Televeilen

De nieuwste ontwikkeling op het gebied van groente en fruit veilen is het ATLAS-systeem (Algemeen Televeil en Locaal Afmijn Systeem). Dit systeem is ontwikkeld in opdracht van het Centraal Bureau van de Tuinbouwveiling de overkoepelende organisatie van groente- en fruitveilingen in Nederland. Het omvat onder andere een netwerk waaraan 10 veilingen gekoppeld zullen worden en maakt het veilen tussen geografisch gescheiden plaatsen mogelijk.

Eerst wordt het ATLAS-systeem lokaal op iedere veiling geïnstalleerd, vervolgens worden deze lokale systemen met behulp van superstations gekoppeld. De klokken tussen de verschillende veilingen lopen synchroon. Dit systeem maakt

*De door Digital geleverde hardware wordt bij NIEAF-Smitt verder aangepast voor gebruik bij de veilingklokken.*

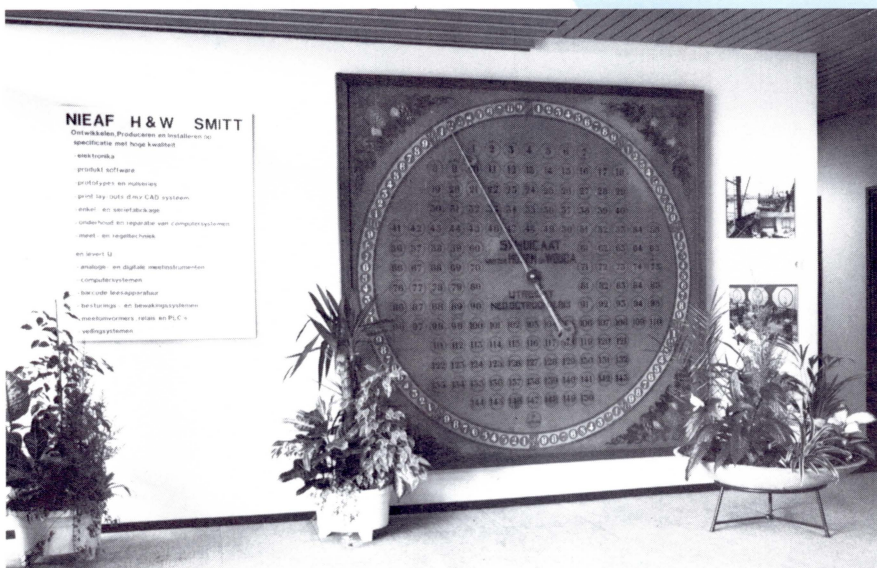
het mogelijk om op bijvoorbeeld de Utrechtse veiling champignons te kopen die in Grubbenvorst worden aangeboden.

De verschillende producten hoeven dan niet meer gelijkmatig verdeeld te worden over het land, wat een behoorlijke besparing in transportkosten met zich mee brengt. Belangrijk bij televeilen is vooral de voorinformatie die verstrekt wordt, hieraan bestaat een steeds groter wordende behoefte. Want alvorens men tot kopen overgaat zal men geïnformeerd moeten zijn over soort, kwaliteit en dergelijke.

Maar ook daarin zal steeds beter worden voorzien. Nu al stopt menige teler zijn kosten, opbrengst en gehele planning in de computer. De eerste koppelingen tussen teler en veiling zijn reeds tot stand gekomen, een ontwikkeling die zeker voortgang zal vinden.

Bij de veiling De Kring in Bleiswijk en veiling Utrecht is het televeilsysteem al enkele jaren in gebruik. Na de vakantieperiode van 1987 verwacht men bij NIEAF-Smitt ook de overige veilingen van het ATLAS-systeem te kunnen voorzien. Al met al toch iets later dan de eigenlijke planning, maar, aldus directeur De Kriek: 'We willen een betrouwbare installatie neerzetten. Daarom moet de voorbereiding goed zijn want een veiling kan onmogelijk stil komen te liggen. NIEAF-Smitt heeft een naam hoog te houden.'

NIEAF-Smitt is de grootste veilingklokkenfabrikant ter wereld. Ze heeft 20 tot 30% van de wereldmarkt in handen en 99% van de nationale markt. Alle echte grote veilingen, waar ook ter wereld, zijn door NIEAF-Smitt ingericht en men blijft de toekomst zonnig inzien. 'Wie weet,' aldus de heer De Kriek, 'worden onze land- en tuinbouwproducten in de toekomst via satellieten wereldwijd op de markt gebracht.'



# Resultaten van Digital

Wereldwijde omzetstijging van 23 procent

Digital Equipment bv te Utrecht heeft haar fiscale jaar 1987, dat eindigde op 27 juni 1987, afgesloten met een omzet van 604,9 miljoen gulden. Dat is een stijging van 16% ten opzichte van de 523,3 miljoen gulden in het voorgaande jaar. Het aantal medewerkers steeg in de verslagperiode met 264 tot 1.743. Daarvan zijn 616 medewerkers werkzaam bij onze Europees werkende vestiging te Nijmegen.

Wereldwijd boekte de onderneming in het vierde kwartaal 1987 een totale omzet van \$ 2.669.064.000, een stijging van 23 procent ten opzichte van de \$ 2.175.650.000 in de vergelijkbare periode een jaar geleden. De nettowinst steeg tot \$ 377.250.000, een toename van 58 procent in vergelijking met de \$ 238.633.000 uit dezelfde periode vorig jaar. De kwartaalwinst per aandeel bedroeg \$ 2,85 versus \$ 1,81 vorig jaar.

In de twaalf maanden van het nu afgesloten fiscale jaar 1987 steeg Digital's totale omzet met 24 procent tot \$ 9.389.444.000 vergeleken met de \$ 7.590.357.000 van het vorige fiscale jaar. De nettowinst bereikte een hoogte van \$ 1.137.435.000, een toename van 84 procent ten opzichte van de \$ 617.420.000 van vorig jaar. De winst per aandeel bedroeg \$ 8,53 in fiscaal 1987 in vergelijking met \$ 4,81 een jaar eerder.

Digital Equipment Europa heeft in belangrijke mate bijgedragen aan deze resultaten. De omzet in Europa is gestegen tot \$ 3.280.000.000, een toename van 43 procent ten opzichte van de \$ 2.298.927.000 omzet van het vorig jaar.

Wereldwijd gezien zijn de goede financiële resultaten onder andere een gevolg van de eenvoudige wijze waarop Digital onderdelen van een organisatie via één computernetwerk met elkaar verbindt. In de afgelopen twaalf jaar heeft Digital veel geïnvesteerd in de ontwikkeling van één computerarchitectuur en één benadering van netwerkgebruik. Dit heeft het mogelijk gemaakt alle apparatuur – in kantoor, fabriek of laboratorium – in teamvorm te laten werken. Budgetten, correspondentie, afbeeldingen, documenten en grafieken kunnen

daardoor tussen alle onderdelen van een organisatie direct worden uitgewisseld. En dit kan in veel gevallen automatisch geschieden met weinig inspanning van gebruikerszijde. De kleinere computersystemen worden steeds krachtiger en minder kostbaar. De vraag naar deze systemen is groot geweest evenals de vraag naar de grotere computersystemen omdat gebruikers steeds vaker computer-elementen binnen hun

gehele organisatie met elkaar willen verbinden. Digital verwacht dat de vraag naar dit soort mogelijkheden in een stijgende lijn zal blijven vooral omdat steeds meer de efficiënte werking en de produktiviteitsverbetering die dergelijke netwerken met zich meebrengen worden onderkend.

## RESULTATEN VAN HET FISCALE JAAR 1987

	Fiscale jaar dat afliep op:	
	27 juni 1987	28 juni 1986
Verkoop apparatuur:	\$ 6.254.187.000	5.102.961.000
Service en overige inkomsten:	3.135.257.000	2.487.396.000
Totale omzet:	9.389.444.000	7.590.357.000
Productiekosten:	4.513.894.000	4.282.099.000
Onderzoek en ontwikkeling:	1.010.438.000	814.138.000
Kosten verkoop, algemene en administratieve kosten:	2.253.105.000	1.665.411.000
Netto-inkomsten uit rente:	(76.946.000)	(28.820.000)
Winst voor aftrek belastingen:	1.688.953.000	857.529.000
Reservering voor belastingen:	551.518.000	240.109.000
Nettowinst:	1.137.435.000	617.420.000
Gemiddeld aantal uitstaande aandelen:	133.305.018	130.792.348
Nettowinst per aandeel:	\$ 8,53	4,81
	<b>Vierde kwartaal tot:</b>	
	27 juni 1987	28 juni 1986
Verkoop apparatuur:	\$ 1.775.617.000	1.464.205.000
Service en overige inkomsten:	893.447.000	711.445.000
Totale omzet:	2.669.064.000	2.175.650.000
Productiekosten:	1.242.433.000	1.151.938.000
Onderzoek en ontwikkeling:	283.890.000	223.023.000
Kosten verkoop, algemene en administratieve kosten:	649.836.000	473.556.000
Netto-inkomsten uit rente:	(17.467.000)	(11.510.000)
Winst voor aftrek belastingen:	510.372.000	338.643.000
Reservering voor belastingen:	133.122.000	100.010.000
Nettowinst:	377.250.000	238.633.000
Gemiddeld aantal uitstaande aandelen:	132.368.574	131.807.580
Nettowinst per aandeel:	\$ 2,85	1,81

Sommige posten uit de periode die afliep op 28 juni 1986, zijn aangepast om vergelijking met de cijfers uit de periode eindigend op 27 juni 1987 mogelijk te maken.



# Cursussen op netwerk-gebied

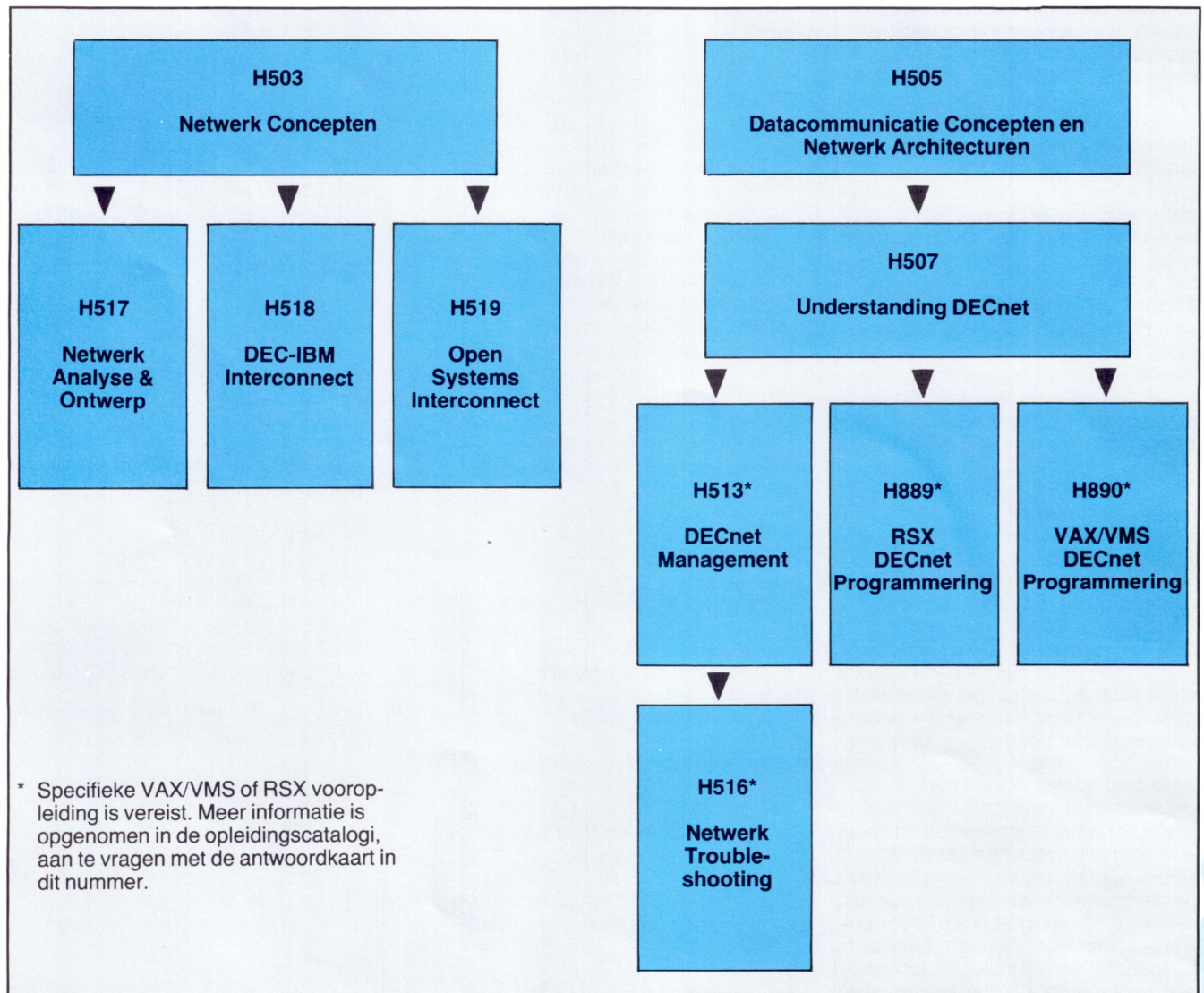
Kennis verhoogt de produktiviteit

Een netwerk tussen de computersystemen van een bedrijf en/of bedrijfsvestigingen is wellicht het belangrijkste onderdeel van het gegevensbeheer. Immers een netwerk biedt de mogelijkheid van efficiënte gegevensdistributie en/of verzameling. Dit houdt in dat actuele gegevens onmiddellijk opvraagbaar worden op de diverse computersystemen, wat weer tot gevolg heeft dat men eenvoudig en snel over de relevante informatie kan beschikken. Het eindresultaat is dan natuurlijk een slagvaardige organisatie met een hoge produktiviteit.

Een netwerk d.w.z. de hardware, software en de bekabeling alleen, zal echter nooit de verwachte produktiviteit kunnen garanderen. Hier zijn mensen voor nodig, employées die weten welke capaciteiten het netwerk heeft. Employées die voordeel kunnen halen uit het netwerk omdat zij kennis hebben van de mogelijkheden van het netwerk. Deze employées maken uw bedrijf succesvol, waarbij computers en netwerken dan slechts krachtige gereedschappen zijn.

**People: your most valuable resource**

Om employées van de juiste informatie te voorzien, biedt Digital een prima trainingsoplossing aan. Voor een groot aantal functies binnen uw bedrijf zijn cursuscurricula gemaakt. Door het volgen van de cursussen uit zo'n cursusreeks krijgt de deelnemer die informatie die voor het uitvoeren van zijn functie noodzakelijk is. Het zou te veel zijn om hier alle 'Netwerk'-cursussen toe te lichten, daarvoor heeft de afdeling Educational Services uitstekende catalogi. We zullen volstaan met een korte toelichting op een aantal cursussen.



\* Specifieke VAX/VMS of RSX vooropleiding is vereist. Meer informatie is opgenomen in de opleidingscatalogi, aan te vragen met de antwoordkaart in dit nummer.

**Netwerk concepten  
(cursusnummer H503)**

Deze tweedaagse cursus is bestemd voor managers/consultants, die beslissingen moeten nemen over de opzet van een netwerk. Tevens is deze cursus bestemd voor Informatica Analisten en Systeem Ontwerpers.

**Datacommunicatie Concepten en  
Netwerk Architecturen  
(cursusnummer H505)**

Een basiscursus bedoeld voor operators, netwerk beheerders, applicatie programmeurs en systeem programmeurs. In de cursus worden concepten en terminologieën besproken die bij datacommunicatie en netwerken worden gebruikt.

**Understanding DECnet  
(cursusnummer H507)**

In deze cursus wordt gekeken naar de 'Digital Network Architecture' met als produkt DECnet en heeft tot doel de mogelijkheden die DECnet biedt aan te geven voor eindgebruikers en voor ontwikkelaars.

**DECnet Management  
(cursusnummer H513)**

Deze cursus is bestemd voor beheerders van DECnet netwerken en legt de nadruk op het gebruik van DECnet onder het VMS besturingssysteem. In deze cursus wordt door middel van theorie en praktijk de deelnemer in staat gesteld DECnet te installeren, deze installatie te verifiëren en een netwerk te configureren.

**VMS DECnet Programmering  
(cursusnummer H890)**

Een individuele cursus voor applicatie programmeurs en systeem programmeurs, waarin de deelnemer in staat gesteld wordt DECnet te gebruiken op DCL niveau en een eigen DECnet applicatie te ontwikkelen.

**Netwerk Troubleshooting  
(cursusnummer H516)**

In deze cursus, bestemd voor Netwerk managers en -programmeurs, wordt gewerkt in interactieve theoretische sessies en case-studies. Het cursusdoel is de deelnemer in staat te stellen tot o.a. het gebruik van de hulpmiddelen die beschikbaar zijn om fouten-diagnose te doen in een netwerk, een systematische

aanpak van de diagnose, het isoleren van de foutbron, het voorkomen van fouten en het gebruik van foutherstel technieken.

**DEC-IBM Interconnect  
(cursusnummer H518)**

Een cursus voor managers/consultants die verantwoordelijk zijn voor de planning, het ontwerp en de installatie van een Digital-IBM netwerk. De cursus geeft in case-studies en interactieve theoretische sessies een introductie tot de complete DNA/SNA Interconnect productlijn.

**Open Systems Interconnect  
(cursusnummer H519)**

Een tweedaagse cursus (voor managers/consultants, informatie-analisten en systeem ontwerpers) die tot doel heeft de deelnemer in staat te stellen de voordelen van een gelaagde netwerk architectuur te kunnen herkennen en de OSI concepten en terminologieën te kunnen omschrijven.

Voor meer informatie over cursussen kunt u gebruik maken van de bijgevoegde antwoordkaart.



# Digital op TELECOM 87

The Communications Age: Networks and Services for a World of Nations

Zo luid het thema van TELECOM 87, 's werelds meest prestigieuze beurs op het gebied van telecommunicatie. TELECOM 87 wordt van 20 tot en met 27 oktober voor de vijfde maal gehouden in het PALEXPO-centrum in Genève, vlakbij de luchthaven Cointrin. In totaal worden 200.000 bezoekers verwacht. De eerste vier dagen zijn bestemd voor zakelijke relaties. Gedurende het weekeinde zal de beurs ook voor het publiek open worden gesteld.

De TELECOM-beurs vindt elke vier jaar plaats onder auspiciën van de International Telecommunications Union (ITU) met als doel de vooruitgang te stimuleren op het gebied van telecommunicatietechnologie. Dit jaar worden op de ruim 95.000 vierkante meter tentoonstellingsruimte meer dan 650 exposanten uit 72 landen verwacht. Onder hen 's werelds belangrijkste fabrikanten van telecommunicatie-apparatuur, PTT's en computerondernemingen. Vanzelfsprekend is ook Digital aanwezig. Naast de normale beursactiviteiten staan bepaalde dagen in het teken van nationale aspecten op het gebied van telecommunicatie. Zo zal op de tweede beursdag – 21 oktober – Nederland in het voetlicht komen.

## Forum en Symposia

Parallel aan de beurs organiseert de ITU dit jaar opnieuw het World Telecommunications Forum. Dit forum bestaat uit vier onderdelen. Tijdens het *Executive Symposium* zullen autoriteiten op het gebied van telecommunicatie spreken over algemene beleidskwesties. Het *Technical Symposium* behandelt recente technologische ontwikkelingen op het gebied van telecommunicatie. Gedurende het *Legal Symposium* komen regulerings-, standaardiserings- en juridische aspecten van grensoverschrijdende communicatie aan de orde. Op het *Economics Research Symposium* tot slot praten onderzoekers, academici en andere betrokkenen over de jongste resultaten van onderzoeken naar de economische aspecten van telecommunicatie.

## Registratie- en informatiesysteem

De bezoeker van TELECOM 87 komt al snel met Digital in aanraking, in de gezamenlijke ITU/Digital Registration Booth van 35 vierkante meter in de grote en-

treehal waar bezoekers zich kunnen registreren.

De ITU wilde profiteren van Digital's succesvolle ervaring met registratiesystemen op DECville en DECworld en verzocht dan ook om steun bij de gegevensinvoer en de produktie van bezoekersrapporten voor de ITU, voor Digital zelf en voor de andere exposanten.

De VAX 8350 die voor de registratie wordt ingezet, zal ook dienst doen ten behoeve van een informatiesysteem op basis van videotex. De informatie is te lezen op vijftig VT300-terminals die verspreid over PALEXPO staan opgesteld. Onder meer wordt informatie verstrekt over sessies en tentoonstellingen, evenementen in Genève, populaire restaurants, algemene zaken en georganiseerde activiteiten.

## De 'dubbeldekker'-stand van Digital

De stand van Digital is 'dubbeldeks' uitgevoerd en beslaat in totaal 821 vierkante meter. De stand is gesplitst in een demonstratieruimte van 521 vierkante meter op de begane grond en een ruimte voor vergaderingen, bijeenkomsten en andere zaken op de eerste verdieping van 300 vierkante meter.

Dertig werkstations en een door glas omgeven Network Control Centre leveren hun bijdrage aan 'The Network at Work', het thema van de stand, en aan Digital's beleid ten aanzien van internationaal aanvaarde open normen voor netwerken. De nadruk zal liggen op alle aspecten van de dagelijkse activiteiten van een grote telecommunicatie-onderneming. Daaruit blijkt hoe met de apparatuur, programmatuur, toepassingsarchitectuur en service van Digital problemen op zakelijk gebied kunnen worden opgelost. Alle momenteel beschikbare vormen van technologie voor open communicatie zijn op de stand te zien, waaronder X.25, OSI, X.400, ISDN, CIT (Computer Integrated Telephony), telex, PC Interconnect, DECconnect, DECnet en toepassingsproducten.

## Demo-programma

Zo is op de demo-stations te zien hoe deze telecom-manager via ALL-IN-1 Mail communiceert met andere managers en hun reacties gebruikt om een

strategisch document op te stellen. Met behulp van de DECnet/SNA Data Transfer Facility (DTF) benadert hij vervolgens de grote IBM-database van zijn onderneming om bepaalde essentiële cijfers op te vragen en in zijn document te verwerken. Vervolgens verschaft hij zich met VAX VTX via het openbare videotex-systeem toegang tot een externe database om bepaalde economische indicatoren voor de lange termijn op te vragen.

Om een bepaalde kwestie aan een van de managers voor te leggen, gebruikt hij Computer Integrated Telephony om de telefoonlijst op zijn terminal op te roepen, waarna hij het gesprek aanvraagt via een druk op de toets.

Met gebruik van niet meer dan één terminal en een telefoon illustreert deze integratie-demo derhalve de transparantie en de veelzijdigheid van ALL-IN-1, waarbij bovendien belangrijke aspecten van elk van de aandachtsgebieden worden belicht. De demo is flexibel zodat bepaalde gedeeltes kunnen worden herhaald of uitgebreid kunnen worden behandeld.

Bij de vijf aandachtsgebieden worden de volgende onderwerpen diepgaand uitgewerkt:

- ★ Network Management and Services
- ★ Electronic Mail and OSI
- ★ ISDN and Computer Integrated Telephony
- ★ IBM Interconnect en
- ★ Telecommunications Industries Solutions.

Een groots evenement met een zeer interessant expositieprogramma. ■

# Network Management Services

Nieuwe en waardevolle service-producten voor de netwerkgeving

De ontwikkelingen in de gegevensverwerking, telecommunicatie en micro-elektronica zullen ook de komende jaren een duidelijk stempel drukken op het reilen en zeilen in de industriële wereld, de sector van de zakelijke dienstverlening en de non-profit sectoren. De symbiose tussen de drie gebieden levert tal van nieuwe mogelijkheden en toepassingen op. Gegevens worden niet langer verbannen naar slechts een plek in de organisatie, het interne of externe DP-center, zoals in de zestiger jaren en vroeg zeventiger jaren. De beschikbaarheid dan wel ontwikkeling van alle mogelijke soorten transmissievormen (netwerken, clusters, kieslijnen, huurlijnen, specifieke openbare datakanalen) en de daarmee gepaard gaande steeds betere software- en hardware-technieken voor het verzamelen, bewerken en selecteren van gegevens, zijn daar zonder meer debet aan. De investeringen die noodzakelijk zijn om in deze ontwikkeling te participeren, zijn zeer groot en zullen volgens vooraanstaande marktonderzoekbureaus de komende jaren nog groter worden. Wereldwijd wordt momenteel jaarlijks naar schatting zo'n 500 miljard gulden uitgegeven aan gegevensverwer-

king en informatievoorziening, en nog eens een zelfde bedrag aan telecommunicatie. Het is zonder meer begrijpelijk dat gebruikers een duidelijke 'return on investment' eisen. Het steeds opnieuw aanschaffen van nieuwe hard- en software voorzieningen kan daarbij weleens minder effectief blijken te zijn dan het optimaal gebruikmaken van de reeds aangeschafte middelen, bijvoorbeeld in een netwerk.

## Bekabeling

Als gevolg van de ontwikkelingen neemt de communicatie enorm toe, zowel intern in organisaties als tussen organisaties onderling. Volgens een rapport van het Amsterdamse onderzoeksbureau Nipo over automatisering in Nederland in 1986, had eind vorig jaar dertig procent van de bedrijven met meer dan één computer, de systemen onderling verbonden. Onder organisaties waarin een mainframe aanwezig was, bedroeg het percentage 71 procent. Het gebruik van een netwerk is niet specifiek voorbehouden aan grote organisaties, al lenen deze zich daar in de praktijk zeer goed voor. Ook kleine communicatie-intensieve organisaties maken in toenemen-

de mate gebruik van netwerken, Local Area Networks (LAN's) en in een aantal gevallen ook Wide Area Networks (WAN's). Naast het voordeel van grotere efficiency in het bedrijfsproces wordt het strategische karakter van informatie en informatie-uitwisseling door steeds meer bedrijven onderkend. Informatie dient het belang van de totale bedrijfsvoering. Digital houdt zich reeds sinds de zestiger jaren intensief bezig met de toenemende communicatiebehoefte. Het resultaat is een bijzonder veelzijdig en tegelijk hecht produktenscala. Van een MicroVAX systeem tot en met de meest uitgebreide VAX 8700 computer, van tekstverwerkings software tot en met geavanceerde software voor computer ondersteund ontwerp: communicatie speelt een voorname rol, op kleine en op grote schaal. VMS, DECnet, Ethernet, All-in-1, DEC-clusters als onderdeel van een netwerk: het zijn alle exponenten van de Digital Style of Computing.

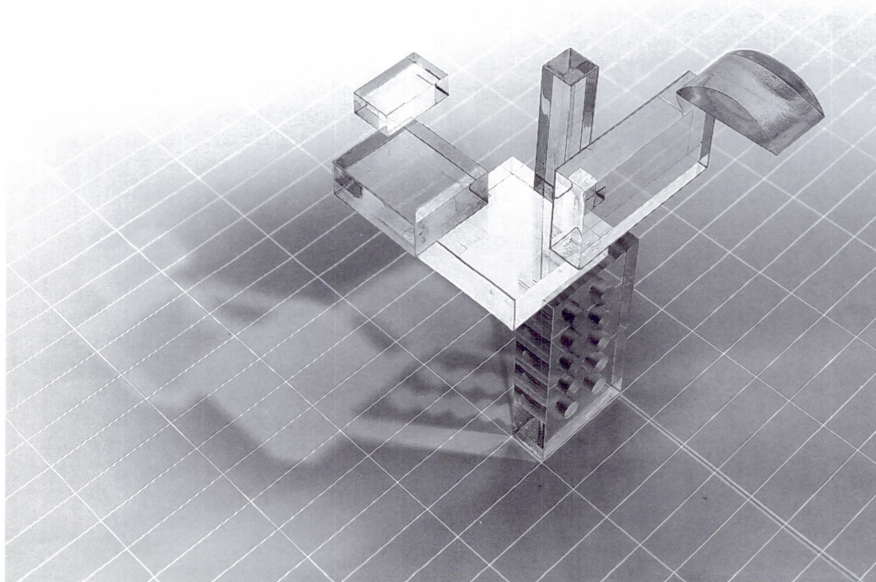
## Noblesse Oblige

Deze stijl gaat echter verder dan het aanbieden van producten. Aan een produktkeuze gaat immers een op de huidige en toekomstige behoefte afgestemde besluitvorming vooraf. Daarbij gaat het er om dat een organisatie zo goed mogelijk gebruik van die producten kan maken. Dit betekent dat tevens een uitgebreid pakket aan diensten beschikbaar moet zijn. Bovendien heeft het gebruik van netwerken tot gevolg dat onderhoud, beheersbaarheid en sturing veel complexer worden dan men in een pure systeemomgeving gewend was. Een fout of flessehals ergens in een netwerk kan zeer moeilijk te traceren zijn; het voorzien van dergelijke problemen (preventief onderhoud) kan al helemaal een probleem vormen.

Het toenemende belang van de factor communicatie impliceert dat dit dienstenpakket juist op de praktijk van het communiceren dient te zijn afgestemd. Sleutelwoorden zijn:

- juiste keuze
- uptime
- bescherming van de investering
- efficiency
- optimalisatie

Om aan elk van deze punten inhoud te geven, introduceert Digital een pakket diensten speciaal gericht op (toekomst-



ge) gebruikers van netwerken. Onder de naam Network Management Services (NMS) worden diensten aangeboden die de gebruikers in staat stellen de planning, het ontwerp en de implementatie van communicatiefaciliteiten succesvol te doen verlopen, en daarnaast het gebruik van deze faciliteiten beter te beheersen en te besturen. De opbouw van het dienstenpakket is zodanig dat zonder meer rekening wordt gehouden met specifieke situaties, wensen en eisen, en met kennisniveau en beschikbare mankracht in een organisatie. Network Management Services completeren het totale service pakket van Digital.

Network Management Services zijn gericht op elke (toekomstige) gebruiker, van beginnende gebruikers tot en met organisaties met veel kennis en ervaring. Het pakket diensten bestaat uit zes onderdelen:

- 1 – NETplan: netwerk planning en ontwerp
- 2 – Netwerk cursussen/seminars
- 3 – DECsite: advisering m.b.t., en verzorging van installaties en infrastructuur
- 4 – NETstart: implementatie advisering en begeleiding
- 5 – NETsystem: netwerk onderhoudsmanagement
- 6 – NETmon: netwerk optimalisatie analyse

### NETplan

De keuze van een netwerk infrastructuur binnen een organisatie dient afgestemd te zijn op de korte en lange termijn doelstellingen. De opbouw van een netwerk dient dan ook een door het management gedragen project te zijn. En voor vrijwel alle mogelijke projecten geldt: des te beter de voorbereiding, des te beter en gemakkelijker de uitvoering. Netwerken vormen hier geen uitzondering. Het eerste onderdeel van Network Management Services is genaamd NETplan, een gestructureerde op de klant afgestemde 'consulting service' voor analyse en uitvoering van het functionele en technische ontwerp van een netwerk. Vrucht van alle arbeid binnen NETplan is een netwerk-ontwerpadvies, dat specifiek is afgestemd op korte en lange termijn doelstellingen, operationele-, applicatie-, prestatie- en onderhoudseisen. NETplan dekt niet alleen de Digital-delen in een netwerk, maar voorziet in een totaal netwerk-ontwerpadvies dat zich uitstrekt tot en met systemen van derden en het PTT-gebied. NETplan is van belang voor

die gebruikers die plannen hebben voor de implementatie van een netwerk, gebruikers die bestaande netwerken willen uitbreiden, en voor alle gebruikers die de implementatie en het gebruik van netwerken op strategische wijze willen aanpakken. De ontwerpeisen zoals die door de adviseurs van Digital worden vastgesteld, kunnen vervolgens in het ontwerp worden gerealiseerd. Als basis voor NETplan – en daarnaast ook voor de andere onderdelen van Network Management Services – dient de uitgebreide kennis en ervaring die Digital de afgelopen jaren heeft opgedaan op netwerkgebied. Digital zelf gebruikt ten behoeve van de wereldwijd verspreide kantoren een van de grootste netwerken ter wereld!

### Netwerk cursussen/seminars

Kennis en automatisering zijn nauw met elkaar verweven. Om er zeker van te zijn

dat op de juiste wijze gebruik kan worden gemaakt van de mogelijkheden van een netwerk, dient op de juiste niveaus en op de juiste plaatsen in de organisatie voldoende kennis aanwezig te zijn. Kennis van netwerk- en datacommunicatieconcepten bijvoorbeeld, van DECnet hulpmiddelen en van VAX/VMS gedistribueerde verwerking. Vandaar dat binnen Network Management Services het accent ligt op kennisoverdracht, dat wil zeggen het overbrengen van de kennis en ervaring binnen Digital naar iedereen die met het netwerk heeft te maken, door middel van cursussen en seminars. Het pakket omvat momenteel reeds een tiental verschillende cursussen, bestemd voor managers, programmeurs, technici, gebruikers en consultants. Naast de eerder genoemde, zijn er de cursussen: Netwerkanalyse en -ontwerp, Netwerk management, DEC-IBM Interconnect, Netwerk troubleshooting, Netwerk architecturen, RSX DECnet programmering en VAX/VMS DECnet programmering. Voor het overbrengen van kennis wordt tijdens de cursussen

en seminars gebruik gemaakt van geavanceerde hulpmiddelen.

### DECsite

Praten en schrijven over automatisering heeft niet zelden de neiging om in abstractie te verzanden. Uit lezingen, seminars, artikelen en andere publikaties krijgt men soms het idee dat automatiseren en in het verlengde daarvan communiceren, een fluitje van een cent is. Degenen die reeds de nodige ervaring hebben opgedaan, weten dat de nodige technische en infrastructurele voorbereidingen moeten worden getroffen ten einde een zo goed mogelijk resultaat te verkrijgen. DECsite biedt ondersteuning op dit gebied. DECsite is als onderdeel van Network Management Services een dienstverlening gericht op installatie en installatie-advisering voor netwerken en computerruimten. DECsite is bedoeld voor organisaties die een fysiek netwerk willen aanleggen of een bestaand netwerk in belangrijke mate willen wijzigen, bijvoorbeeld door verhuizing, herindeling of uitbreiding.

De service valt uiteen in drie delen. DECsite I is standaard bij de leverantie van een of meerdere systemen. Het omvat adviezen ten aanzien van de algemene systeemomgevingsfactoren (klimaat, stroomvoorziening, beveiliging), en eventuele controle van de locatie waar een systeem wordt geplaatst. DECsite II is een advies-service gericht op alle voorbereidingen voor de installatie van een netwerk. Het advies heeft betrekking op indeling van de computerruimte, airconditioning en beveiligingsystemen, brandpreventie, bekabeling en dergelijke. De klant krijgt uiteindelijk een rapport in handen met daarin alle aanbevelingen en een tekening van het netwerk.

DECsite III tenslotte omvat naast de diensten zoals verleend in DECsite II de uitvoering van de projectbegeleiding en de aanleg van het fysieke netwerk onder verantwoording van Digital. Digital fungeert als hoofdaannemer en onderhoudt de contacten met andere geselecteerde toeleveranciers. Resultaten zijn: een werkomgeving zonder problemen met de stroomvoorziening of last van statische elektriciteit; goed ontworpen en goed aangelegde netwerken met een maximum aan rendement; eindverantwoordelijkheid bij een en dezelfde leverancier/adviseur.

## NETstart

Voor een goede 'return on investment' zijn software implementatie, netwerk tests en advisering over gebruik van essentieel belang. Een gebrekkige start kan een organisatie direct schaden (tijdverlies), maar ook indirect, bijvoorbeeld doordat de medewerkers zoveel tegenwerking van het netwerk ondervinden dat zij erop afknappen. De moeite die men zich zal moeten getroosten om deze medewerkers weer te motiveren, is groot, zo blijkt in de praktijk. Goede trainingen kunnen dit gevaar ondervangen, evenals NETstart.

NETstart is, zoals alle diensten onder Network Management Services vlag, afgestemd op het kennis- en ervaringsniveau van de klant. Het is een 'consulting service' die de klant in staat stelt een nieuw netwerk zo snel en probleemloos mogelijk in gebruik te nemen, alsook eventuele uitbreidingen op bestaande netwerken. Digital helpt de systeem- en netwerkbeheerders desgewenst door de, vaak moeilijke, beginperiode heen. NETstart is beschikbaar op drie niveaus:

### 1) NETstart 1

Netwerk implementatie, dat wil zeggen het samenstellen van een van tevoren te definiëren aantal netwerk knooppunten (nodes) zodat deze met elkaar kunnen communiceren; implementatie planning; het installeren en genereren van netwerkknooppunten; test en acceptatie van het netwerk en het identificeren van nieuwe knooppunten in het netwerk. NETstart behelst een netwerk implementatie voor een lokaal netwerk met maximaal acht knooppunten, dat wil zeggen standaard DECnet/VAXsystemen.

### 2) NETstart 2

Het pakket zoals aangeboden in NETstart 1 aangevuld met basis implementatie adviezen en uitgebreid met netwerkbeheer en adviezen rond netwerkapplicaties.

### 3) NETstart 3

Het pakket NETstart 1 uitgebreid met implementatie-consultancy, gedetailleerd netwerkbeheer, ondersteuning op het gebied van netwerkapplicatie-ontwikkeling en het ontwikkelen van uitgebreide netwerkprocedures. NETstart 3 is een netwerk-implementatie voor een groter,



complexer netwerk met terminal servers, routers en X-25 gateways. Maximaal kunnen zestien knooppunten worden geïmplementeerd over maximaal twee aparte lokaties.

### **NETsystem**

Digital heeft reeds jaren geleden besloten zich bij de ontwikkeling van producten zoveel mogelijk te richten op internationale standaards, zoals het Open Systems Interconnect (OSI) model van de International Standards Organization (ISO). Ook de service-verlening ademt de sfeer van openheid. Een nieuw bewijs hiervoor is NETsystem, een netwerkonderhoudsmanagement service voor onder meer fout- en configuratiemanagement voor zowel Digital netwerken als netwerken met onderdelen van andere leveranciers.

Ten aanzien van foutmanagement biedt NETsystem faciliteiten voor het identificeren van netwerkstoringen, het oplossen van storingen en preventieve monitoring. Het identificeren kan in netwerken van enige omvang en complexiteit een moeilijke en tijdrovende zaak zijn. De netwerkservice specialisten van Digital bepalen door middel van geavanceerde technieken waar zich de spreekwoordelijke kink in de kabel bevindt. Zodra een storing is gelokaliseerd (hardware, software of lijnverbinding) dan neemt Digital de verantwoording op zich om het euvel te laten verhelpen, ongeacht het merk van het betreffende netwerkcomponent.

NETsystem kan worden beschouwd als een hulpmiddel voor service management. Daarbij fungeert NETsystem als een soort paraplu over de apparatuur- en/of programmatuuronderhoud (preventief en correctief), die al door Digital of andere leveranciers op de netwerkcomponenten wordt uitgevoerd. Ten aanzien van het configuratiemanagement biedt NETsystem onder meer een database waarin alle informatie over verplaatsingen, toevoegingen of uitbreidingen van het netwerk worden vastgelegd. Desgewenst wordt een volledig overzicht gegeven van de componenten in het netwerk en wordt actuele informatie gegeven over de netwerk topologie.

Teneinde de beheersbaarheid van het onderhoud op netwerkcomponent ni-

veau te helpen vergroten biedt Digital eveneens onderhoud op een groot aantal niet-Digital componenten. Momenteel worden al ongeveer honderd merken componenten onderhouden waaronder werkstations, data-communicatie, apparatuur, schijfeenheden, geheugens, printers, bandeenheden enz. Deze lijst is continu aan uitbreiding onderhevig.

Het beleid van Digital is erop gericht gebruikers niet alleen faciliteiten voor correctief onderhoud te bieden, maar vooral ook voor preventief onderhoud en beheersmatige controle en sturing. Met name daarin ligt een zeer hoge meerwaarde. Al zal dat niet onmiddellijk meetbaar zijn, de uiteindelijke opbrengst is zeer hoog.

### **NETmon**

NETmon is erop gericht netwerkbeheerders te adviseren bij het beheer van een netwerk. De consultancy service heeft als belangrijkste doel de optimalisatie van het functioneren van het netwerk. Dit gebeurt aan de hand van een analyse van het functioneren van een DECnet netwerk, op basis waarvan door de netwerkadviseurs van Digital adviezen worden verstrekt. Een dergelijke analyse kan desgewenst regelmatig worden herhaald.

De belangrijkste activiteiten binnen NETmon zijn:

- een analyse van de belasting van het netwerk en het meten van de werking van een netwerk. Hiertoe wordt de DECnet monitor op het systeem van de klant geladen, waardoor vervolgens gedurende een periode van ongeveer drie maanden gegevens worden verzameld over de prestaties van het betreffende netwerk;
- ondersteuning bij het lokaliseren en identificeren van de oorzaak van prestatieproblemen;
- ondersteuning bij het voorzien van toekomstige knelpunten, bijvoorbeeld door een zich wijzigende werkbelasting;
- advies omtrent de noodzakelijkheid van eventuele uitbreiding, aanpassing of 'tuning' van het netwerk.

Op deze wijze geeft NETmon de gebruikers een instrument in handen om zowel bestaande knelpunten op te lossen als mogelijk toekomstige knelpunten te ondervangen. Het netwerk wordt als het ware flexibel aangepast aan de zich wij-

zigende werkbelasting. Op deze wijze kan bijvoorbeeld met piekperioden rekening worden gehouden. De consulting service voorziet tevens in betere informatie voor netwerkbeheer en voor het plannen van toekomstige uitbreidingen.

### **Geen buitenbeentje**

Dienstverlening in de visie van Digital wordt gesymboliseerd door het oneindige verloop van de Möbius-ring. In deze ring bevinden zich vier fasen: planning en selectie; start; gebruik; uitbreiding en bescherming investeringen. Na planning en selectie van een systeem, na de start en het gebruik, komt men terecht in de fase van uitbreiding en bescherming van investeringen. Door uitbreidingen belandt men dan wederom in de eerste fase, planning en selectie, en gaat verder naar de volgende fasen, enzovoort.

Ook de genoemde onderdelen van de nieuwe Network Management Services zijn uitstekend op de Möbius-ring te projecteren. Net zoals de feitelijke systemen groeien advisering en serviceverlening met de klant mee en dragen onderwijl hun steentje bij aan een succesvolle bedrijfsvoering.

Belangrijk is dat de klant desgewenst één aanspreekpunt heeft, waar vanuit het gehele netwerk met de diverse en mogelijk verschillende merken componenten kan worden onderhouden en geoptimaliseerd. Digital is dat aanspreekpunt.

Wilt u meer weten over deze vorm van Services, neem dan contact op met uw Digital accountmanager.

# Nieuwsrubriek

Informatierubriek met actualiteiten en wetenswaardigheden van Digital

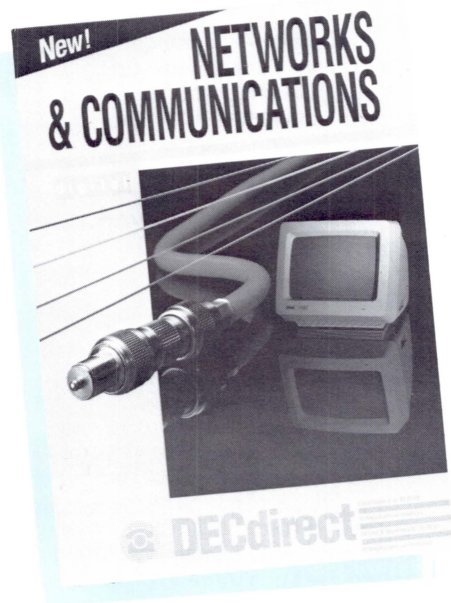
## Communicatie- en Netwerkcatalogus

Onlangs is bij DECdirect de nieuwe Communicatie- en Netwerkcatalogus verschenen. In deze catalogus staan alle Digital producten die u nodig hebt om een geavanceerd en uitgebreid Communicatie- en Netwerksysteem op te zetten. Compleet met alle Ethernet-producten, kabeltoepassingen, inclusief de nieuwe 'thin wire' kabels.

U kunt de meeste producten uit deze catalogus binnen 48 uur in huis hebben, zodat u snel aan de slag kunt.

### Gratis abonnement

U kunt zich gratis abonneren op deze catalogus door bijgaande antwoordkaart in te sturen.



## Netwerk programmatuur voor integratie IBM PC

Digital introduceert het 'IBM PC Network Integration Package', waarmee gebruikers van IBM PC's, PC/XT's en PC/AT's deel kunnen uitmaken van lokale netwerken die gebruik maken van VAX/VMS Services voor MS-DOS programmatuur. Het nieuwe product is direct leverbaar.

In september 1986 introduceerde Digital het pakket VAX/VMS Services voor MS-DOS programmatuur voor de VAXmate\* personal computer. Het 'IBM PC Network Integration Package' past in het streven van Digital haar software ook beschikbaar te stellen voor IBM PC-gebruikers.

Met VAX/VMS Services voor MS-DOS programmatuur kunnen VAX, MicroVAX en VAXmate-computers optreden als toepassing-, gegevens- en resource-servers voor groepen VAXmate en IBM personal computers. De personal computers kunnen vervolgens de servers benutten om toepassingen, gegevens en hulpbronnen gezamenlijk te gebruiken, om informatie te benaderen op andere systemen binnen het netwerk en om die informatie te gebruiken in toepassingen volgens de industrie standaard.

VAX/VMS Services voor MS-DOS programmatuur maakt samen met het PC ALL-IN-1 kantoorinformatiesysteem en de DECnet-DOS programmatuur deel uit van Digital's totaalaanpak van voor het aan elkaar koppelen van PC's. Samen bieden deze producten een structuur om PC's te integreren in een totaal informatiesysteem voor een organisatie, onder behoud van de specifieke voordelen die de PC biedt voor de eindgebruiker aan zijn bureau.

Met het IBM PC Network Integration Package kunnen PC's gebruik maken van de VAX/VMS Services voor MS-DOS programmatuur om volwaardige eind-nodes te worden op het ondernemingsnetwerk, met toegang tot alle bestanden, gegevens en systeemhulpdelen binnen het netwerk.

### Twee configuraties

Het IBM PC Network Integration Package is beschikbaar in twee configuraties, afhankelijk van de wensen van de gebruikers.

Voor informatie kunt u contact opnemen met de Customer Assistance Desk, telefoon 030-832100.

## Teser en Digital ondertekenen overeenkomst

De Amerikaanse software-ontwikkelaar AutoDesk heeft bekend gemaakt het veelgebruikte PC-tekenpakket AutoCAD te hebben geconverteerd voor gebruik op VAX systemen van Digital Equipment, onder het besturingssysteem VMS.

CAD-specialist TESER Holland te Dordrecht is de eerste leverancier van CAD systemen in Nederland die door AutoDesk is aangesteld als officieel distributeur van dit geconverteerde pakket. TESER Holland heeft met het oog daarop een CSO (Complementary Solutions Organization) contract afgesloten met Digital Equipment. Deze overeenkomst stelt TESER Holland in staat, tezamen met de VMS AutoCAD versie, Digital computersystemen te leveren aan eindgebruikers.

AutoCAD voor gebruik op VAX-systemen wordt tegen dezelfde prijs aangeboden als de PC-versie, waarvan TESER Holland in ons land al enige honderden pakketten heeft verkocht en geïnstalleerd. De prijs bedraagt f 8750,-.

TESER Holland directeur drs. S. W. Eisma zegt veel te verwachten van de afzetmogelijkheden van de naar VAX VMS geconverteerde AutoCAD versie. Het grote aantal in Nederland geïnstalleerde VAX systemen, gevoegd bij de sterk toenemende vraag naar krachtige tekenpakketten, betekent een zeer groot marktpotentieel, aldus Eisma.

AutoCAD leent zich bij uitstek voor gebruik op het VAXstation 2000. Het VAXstation 2000 concept past in de VAX-architectuur, waardoor een verdere groei praktisch onbegrensd is. Bij toepassing van Local Area VAX-clusters kunnen in werkstation-omgeving zeer krachtige systemen worden geboden.

De ondersteuning die bij het gebruik van CAD-systemen een belangrijke rol speelt, zal door TESER Holland in samenwerking met Digital Equipment worden verzorgd.



*De ondertekening van de CSO-overeenkomst tussen Digital Equipment en TESER Holland. Van links naar rechts zittend: drs. W. J. van Nieuwenhuyzen, general sales manager Digital Equipment en drs. S. W. Eisma, algemeen directeur TESER Holland. Daarachter ing. H. Grievink, support manager bij TESER Holland en C. A. van den Ende, sales representative van Digital Equipment. TESER Holland is de eerste geautoriseerde distributeur op het Europese vasteland van de naar VAX/VMS geconverteerde versie van AutoCAD, een veelgebruikt CAD-tekenprogramma, dat tot nu toe uitsluitend beschikbaar was voor gebruik op personal computers.*

## **Uitbreidingen op VAXcluster Console System**

Op het één jaar oude VAXcluster Console Systeem van Digital zijn nieuwe uitbreidingen geïntroduceerd. Dit onderdeel van een VAX-cluster configuratie geeft operators en systeembeheerders de mogelijkheid om systeembeheersfuncties op één terminal uit te voeren. In plaats van 16, bestuurt het VAXcluster Console Systeem nu tot 24 processor- of intelligente schijf/tape controllers in een

VAXcluster configuratie en/of elke combinatie van 'standalone' VAX-systemen. Deze nieuwe versie is direct leverbaar.

VAXcluster Console Systemen zijn opgebouwd uit een MicroVAX systeem, het MicroVMS besturingssysteem en VAX-clusternodes en elke combinatie van 'standalone' VAX-systemen. Gebruikers kunnen gegevens van twee verschillende systemen tegelijkertijd bekijken en analyseren, enkelvoudige opdrachten geven aan één of meer systemen en op de hoogte worden gehouden van kritieke console-gebeurtenissen die zich voordoen.

Door de combinatie van Ethernet/DEC-server 200 Terminal Servers en glasvezelverbindingen kunnen aansluitingen op console-ingangen van elk systeem nu over grotere afstanden tot stand worden gebracht dan de huidige 100-metergrens bij het gebruik van alleen glasvezelverbindingen.

Bij het in 1986 geïntroduceerde VAXcluster Console Systeem was een upgrade-pakket inbegrepen voor gebruikers met een MicroVAX II systeem. De nieuwste uitbreiding ondersteunt ook het VAXcluster Console Systeem upgrade-pakket voor gebruik met ieder VAXstation II/GPX werkstation.

Het VAXcluster Console Systeem maakt de vele afdruk-terminals overbodig die van oudsher als console-apparaten fungeren. Behalve dat hierdoor meer vloeroppervlak in de computerruimten vrijkomt, worden papieruitdraaien en archivering overbodig, aangezien consoleberichten automatisch worden opgeslagen op een lokale schijf.

Een ander groot voordeel is gelegen in het feit dat de verschillende gebeurtenissen op de diverse VAX-systemen in één VAXcluster configuratie nu gesynchroniseerd zijn waar te nemen op één consolesysteem. Hierdoor kunnen eventuele relaties tussen deze verschillende gebeurtenissen snel gelegd worden en kan de systeembeheerder sneller reageren.

## **Versie 1.2 van Local Area VAXcluster**

Digital breidt met het uitbrengen van versie 1.2 de mogelijkheden van de Local Area VAXcluster programmatuur verder uit. Met de nieuwe versie kan het aantal nodes voor de VAXcluster worden verdubbeld: van 14 naar 28, zodat nu nog meer gebruikers op de werkgroepniveau de voordelen van Local Area VAXcluster systemen kunnen benutten. Deze nieuwe versie is met ingang van augustus leverbaar.

Met de Local Area VAXcluster programmatuur worden MicroVAX II en VAXstation-systemen in één flexibele computeromgeving geïntegreerd. Hierdoor hebben gebruikers sneller toegang tot informatie, kan het systeembeheer beperkt worden en wordt zowel de informatiestroom in de organisatie als de controle op het gebruik van systeemelementen verbeterd. De Local Area VAXcluster omgeving is een krachtige omgeving waarin gegevens, randapparatuur en toepassingen gezamenlijk worden benut en vanaf één centraal punt worden beheerd.

## **Werkgroep-verbindingen**

Via de Ethernet-verbinding kunnen de Local Area VAXcluster systemen 26 VAXstation of MicroVAX cliënt-systemen met elkaar in verbinding brengen, waarbij twee servers zorg dragen voor het beheer van de systeemprogrammatuur VMS, DECnet, Ethernet en van alle

toepassingsprogramma's in één gemeenschappelijk centraal bestandssysteem. Dank zij deze programmatuur werken alle deelnemende systemen als één systeem, waardoor ze op gelijk niveau gebruik kunnen maken van randapparatuur als magneetschijven, magneetbanden en printers. Tevens wordt één gedistribueerd bestandssysteem benut dat de toegang tot bestanden op record-niveau beheert, terwijl de deelnemende systemen hun karakter als onafhankelijke processor blijven behouden.

Een systeembeheerder kan alle noodzakelijke beheerfuncties voor alle leden van het Local Area VAXcluster systeem uitvoeren, waardoor de individuele gebruikers van cliënt-systemen van vrijwel al deze taken zijn vrijgesteld. De systeembeheerder kan deze taken zelfs vanaf elk lid binnen de cluster uitvoeren. Via functieprogramma's wordt de systeembeheerder ondersteund bij het toevoegen, verwijderen en beheren van de cliënt-systemen binnen de cluster, waardoor het beheer van grote, gedistribueerde Local Area VAXcluster systemen aanzienlijk wordt vergemakkelijkt.

Met Ethernet als verbindings-protocol kunnen cliënt-systemen ook op afstand deel uitmaken van een Local Area VAX-

cluster systeem en daardoor alle randapparatuur en alle gegevens binnen dat systeem benutten. Local Area VAXcluster systemen maken gebruik van bestaande Ethernet-installaties en componenten; het bestaande netwerkverkeer kan dus ongestoord doorgaan en eerder gepleegde investeringen in netwerkapparatuur en -programmatuur behouden hun waarde.

De Local Area VAXcluster licentie wordt standaard geleverd bij alle VAXstation 2000 en schijfloze VAXstation II/GPX combinaties. De licentie is ook voor alle andere VAXstation-werkstations beschikbaar.

### Nieuwe werkstation-configuraties en de VAXserver 100

Digital introduceert het eerste industriële kleurenwerkstation met hoge prestaties voor minder dan f 20.500,-: het VAXstation 2000 kleurenwerkstation. Hier van worden twee versies op de markt gebracht die beiden vanaf oktober leverbaar zijn. Daarnaast levert Digital nu een VAX werkstation voor gebruik op het bureau voor f 12.100,-: het VAXstation 2000 monochrome werkstation, en een VAX server systeem dat speciaal voor

computergebruik in werkgroepen is geconfigureerd: het VAX server 100 systeem. Het VAX station 2000 monochrome werkstation is leverbaar vanaf december, het VAX server systeem vanaf juli. Tenslotte biedt Digital nu ook de mogelijkheid de VAXstation 2000 werkstation-serie te ondersteunen met de RD 54 159 Mb Winchester-schijf.

### VAXstation 2000 – 15 en 19 inch kleurenwerkstations

Het VAXstation 2000 kleurenwerkstation is een vierlaags (16 kleuren tegelijkertijd) werkstation met een resolutie van 1024 x 864. Het grafische subsysteem is opgebouwd rond dezelfde grafische subset die wordt toegepast in het VAXstation II/GPX, waardoor totale programmatuurcompatibiliteit voor de gehele productfamilie VAXstations is gegarandeerd. Met deze technologie biedt het VAXstation 2000 systeem aanmerkelijk hogere grafische prestaties.

Van het VAXstation 2000 kleurenwerkstation zijn twee versies beschikbaar.

### VAXstation 2000 monochrome werkstation

Dit eenlaags VAXstation 2000 werkstation is nu beschikbaar met een 15 inch monitor. Het VAXstation 2000 is een 32-bit werkstation met CVE (Centrale Verwerkings Eenheid)-prestaties die vergelijkbaar zijn met Digital's MicroVAX II systeem, dat gemakkelijk op een bureau past. Dit werkstation is het basis VAXstation en is volledig compatibel met Digital's uitgebreide familie VAX-systemen en VAX-werkstations. Toepassingen die zijn geschreven voor het VAXstation 2000 werkstation, zijn zonder aanpassingen geschikt voor gebruik op het VAX 8978 systeem.

### VAXserver 100 Systeem

VAXservers zijn systemen die speciaal zijn geconfigureerd voor gebruik als server en/of opstart-node in een Local Area VAXcluster, DECnet of NFS/ULTRIX-omgeving. VAX-werkgroepsystemen bestaan meestal uit werkstations en server-systemen. De werkstations zijn erop gericht de gebruiker een goede, responsieve interface te bieden. Servers zijn computers die in het netwerk gemeenschappelijk worden gebruikt en die allerlei functies bieden aan gebruikers van



het werkgroepsysteem. Deze functies bestaan uit: bestandsfuncties, verwerkingsfuncties (batch-verwerking of computergebruik met hoge prestaties), af-drukfuncties, systeempladen op afstand (Local Area VAXcluster systemen) en communicatiefuncties. In een gedistribueerde werkgroep kunnen deze functies worden verricht door afzonderlijke machines op het netwerk, als een hulpfunctie van een of meer werkstations of door een gemeenschappelijk gebruikt systeemelement. Het VAXserver 100 systeem zal binnen het Ethernet als VMS-server of als ULTRIX-server functioneren.

#### **Meer schijfcapaciteit voor VAXstation 2000 werkstations**

De RD54 159 Mb Winchester schijf-eenheid breidt de functies en prestaties van het VAXstation 2000 werkstation uit. Het VAXstation 2000 werkstation kan nu worden geconfigureerd met maximaal 318 Mb lokaal schijfgeheugen en een tape-streamer met hoge capaciteit. De schijf-eenheid is nu beschikbaar voor de gehele VAX-werkstationfamilie van Digital.

UNIX is een handelsmerk van American Telephone & Telegraph Company Bell Laboratories.

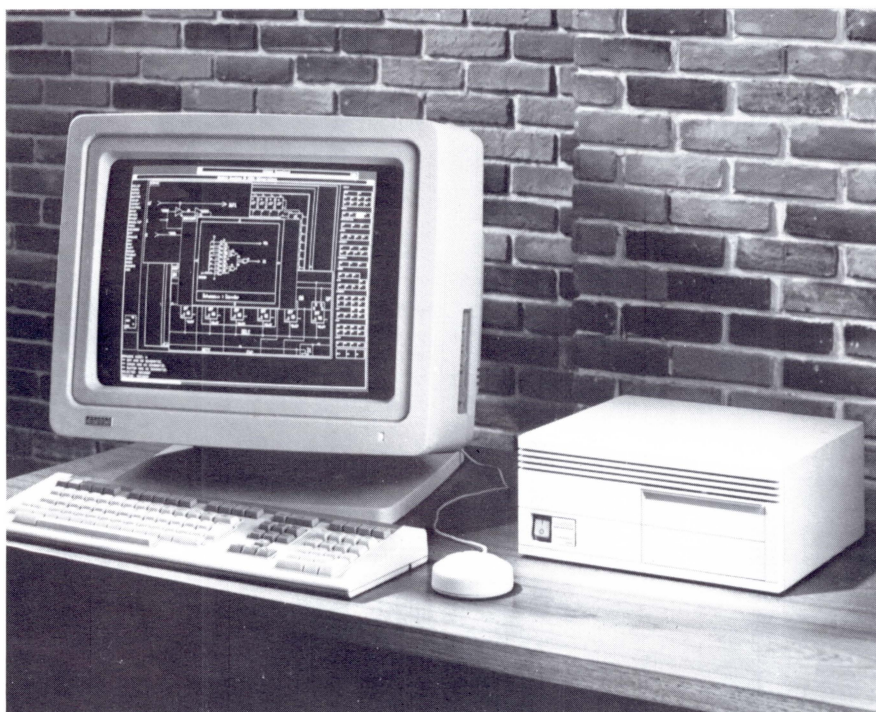
#### **Nieuwe versie van X.400 Message-Router**

De MRX.400 VI.1 is de nieuwe versie van de X.400 message-router. De X.400 Message Router is een VMS-toepassing die de gebruiker de mogelijkheid biedt om berichten uit te wisselen met 'mail'-systemen van andere leveranciers die toegankelijk zijn conform de X.400 standaard. MRX.400 VI.1 maakt nog beter gebruik van het arsenaal aan keuze-mogelijkheden dat door de CCITT (Comité Consultatif International de Télégraphique en Téléphone) is vastgesteld. Het nieuwe produkt bevat veel uitbreidingen op de functies van Digital's eerste X.400 produkt en is direct leverbaar.

De uitbreidingen zijn een gevolg van het onderzoek in het kader van de recente 'interworking'-demonstraties die in maart 1987 op de Hannover-beurs in Duitsland plaatsvonden. Tijdens deze beurs presenteerde Digital als enige leverancier de X.400 als een geïntegreerd onderdeel van een programmatuursysteem voor kantoorinformatie (ALL-IN-1).

Digital's positie op de X.400 markt is het gevolg van haar verplichting tot de Open System Interconnect (OSI) normen die zijn gepubliceerd door de International Standards Organization (ISO). In juni 1985 heeft Digital aangekondigd haar netwerkarchitectuur, DNA, in overeenstemming te brengen met het bestaande OSI-referentiemodel van de ISO. Dit streven gaf een flinke stimulans aan de samenwerking tussen computernetwerken van verschillende leveranciers (multivendor-netwerken).

In februari 1986 werd het eerste OSI- produkt – de VAX-OSI Transport Service – gelanceerd. Deze werd in juni van dat zelfde jaar gevolgd door de eerste X.400 message-router en drie andere programmapakketten op basis van het OSI-protocol met de bedoeling volledig geïntegreerde oplossingen voor multivendor-netwerken te bieden. Een lijn die Digital voort wenst te blijven zetten.



## VAX/VMS Services for MS-DOS wint prijs

In het kader van een lezersonderzoek uitgevoerd door Computerworld is de bovengenoemde programmatuur uitgekozen als het 'Most Useful Micro-Mainframe Link Product' dat in 1986 werd geïntroduceerd. De prijs werd op 1 juni jl. aan Digital uitgereikt door Computerworld tijdens de Comdex/Spring in Atlanta. Met behulp van de programmatuur kunnen VAX-, MicroVAX of VAXmate-computers optreden als server van toepassingen, gegevens of randapparatuur voor groepen VAXmate of IBM personal computers. Deze personal computers kunnen vervolgens met behulp van de servers gezamenlijk toepassingen, gegevens en systeemelementen gebruiken; informatie benaderen vanaf systemen op afstand binnen het netwerk; en die informatie gebruiken voor gestandaardiseerde toepassingen.

## Digital sluit overeenkomst met Cray

Digital maakt bekend dat zij met Cray Research, leverancier van supercomputers, een overeenkomst hebben gesloten voor de gezamenlijke ontwikkeling en verkoop van computerproducten waarmee hun computer-omgevingen op elkaar kunnen worden aangesloten. Deze producten bestaan uit zowel hardware, software als ondersteuning.

Tegelijkertijd introduceren Digital en Cray de VAX Supercomputer Gateway.. Deze gateway is, in het kader van de gesloten overeenkomst, de eerste gezamenlijk ontwikkelde directe koppeling tussen VAX-systemen van Digital en supercomputers van Cray. Met de gateway kan de 'multi-stream' overdracht van gegevens tussen VAX- en Cray-systemen vijf keer zo snel verlopen als met bestaande koppelingen. De Gateway is direct leverbaar.

De hoge capaciteit voor gegevensdoorvoer van de VAX Supercomputer Gateway is bedoeld om technici en wetenschappers de gelegenheid te bieden productiever te kunnen werken en de cyclussen van produktontwikkeling te verkorten.

De overeenkomst houdt in dat beide bedrijven gezamenlijk apparatuur en programmatuur ontwikkelen voor klanten die behoefte hebben aan zowel supercomputers als interactief computergebruik. Men kan hierbij denken aan wetenschappers en technici die betrokken zijn bij moleculaire modellering, eindigelementenanalyse, vloeistofdynamica, ingewikkelde seismische en geologische modellering en het ontwerp van VLSI-schakelingen (Very Large Scale Integration). De producten worden ook gebruikt in commerciële toepassingen zoals economische en financiële modellen.

Het is de bedoeling de klanten geïntegreerde produktoplossingen te kunnen bieden waarmee zij over optimale prestaties, voordelen ten opzichte van de concurrentie en een zo effectief mogelijk rendement beschikken. Bovendien zal het gebruik van supercomputers worden uitgebreid naar nieuwe toepassingsgebieden. Het belangrijkste aspect van de overeenkomst is het 'Distributed Supercomputing Environment Program', gericht op het ontwikkelen van nieuwe toepassingen voor beider computer-omgevingen. Markten waarop beide leveranciers zich richten zijn onder meer: onderzoeksinstituten, elektronica- en energie-exploratiebedrijven, overheid, auto-industrie, ruimtevaart, onderwijs, petrochemische en farmaceutische organisaties, de financiële sector, alsmede de amusementssector. In deze markt wordt veel gebruik gemaakt van Digital's VAX-systemen, VAXstations en DECnet-communicatieproducten in combinatie met de interactieve toegangsprogrammatuur van Cray.

Met deze overeenkomst onderstreept Digital de verplichting die zij op zich heeft genomen om haar klanten via één besturingssysteem – VMS – een complete serie computeroplossingen te bieden, van bureau-computer tot supercomputer.



**Digital Equipment bv**  
**Hoofdvestiging:**  
Europalaan 44  
3526 KS UTRECHT  
Telefoon: (030) 839111  
Telex: 40370 dec nl

**Nevenvestigingen:**  
**Educational Services**  
Ratelaar 38  
3434 EW NIEUWEGEIN  
Telefoon: (03402) 65654  
Telex: 70569 dectr nl

**Field Service kantoren**  
Gebouw 'Ankestyn'  
Joan Muyskenweg 48  
1099 CK AMSTERDAM  
Telefoon: (020) 650111  
Telex: 18157 debv nl

Martinus Nijhofflaan 2  
2624 ES DELFT  
Telefoon: (015) 569381  
Telex: 38278 denv nl

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

Beukemastraat 6  
7906 AM HOOGEVEEN  
Telefoon: (05280) 68531  
Telex: 42778 dechv nl

**Telephone Support Center**  
Europalaan 44  
3526 KS UTRECHT  
Telefoon: (030) 832888  
Telex: 40370 dec nl

**Terminal Product Branch**  
Muidenweg 2  
2803 PR GOUDA  
Telefoon: (01820) 61911  
Telex: 20356 dects nl

**Holland Installation Branch**  
Muidenweg 2  
2803 PR GOUDA  
Telefoon: (01820) 61911  
Telex: 20356 dects nl

**Andere dochterondernemingen van  
DEC in Nederland**

**Digital Equipment Parts Center bv**  
St. Teunismolenweg 15  
6534 AG NIJMEGEN  
Telefoon: (080) 529911  
Telex: 48245 depc nl

**Digital Equipment International bv**  
**Hoofdvestiging:**  
St. Teunismolenweg 15  
6534 AG NIJMEGEN  
Telefoon: (080) 540150  
Telex: 48303/48245

**Nevenvestiging:**  
**Field Distribution Center**  
Taatsendijk 201  
3528 BH UTRECHT  
Telefoon: (030) 938941  
Telex: 70846 decc nl

**Hoofdkantoor U.S.A.**  
Digital Equipment Corporation (DEC)  
146 Main Street  
Maynard,  
Massachusetts 01754-2571  
Tel.: 09 - 1617 895 5111

DEC, Digital logo, PDP, VAX, PRO, VT, Rainbow, Micro, Ultrix, WPS, en vele combinaties met DEC en VAX als toevoeging zijn gedeponeerde handelsmerken van Digital Equipment Corporation.

IBM en DISOSS zijn wettig gedeponeerde handelsmerken van International Business Machines Corporation

WANG is een wettig gedeponeerd handelsmerk van WANG Laboratories Inc.

MS is een geregistreerd handelsmerk van Microsoft Corp.

Windows is een handelsmerk van Microsoft Corp.

Digital Equipment bv te Utrecht is een dochteronderneming van Digital Equipment Corporation (DEC), waarvan het hoofdkantoor is gevestigd in Maynard, Massachusetts (USA). Digital, één van 's werelds grootste leveranciers van netwerk-computersystemen, levert een uitgebreid pakket aan computer-apparatuur, programmatuur en ondersteunende dienstverlening aan kantoren, fabrieken, laboratoria en wetenschappelijke instellingen. Digital, met een omzet van ruim 7,5 miljard dollar, heeft 105.500 medewerkers verdeeld over meer dan 650 vestigingen in 59 landen. In Nederland heeft Digital 1.697 medewerkers en 9 vestigingen.