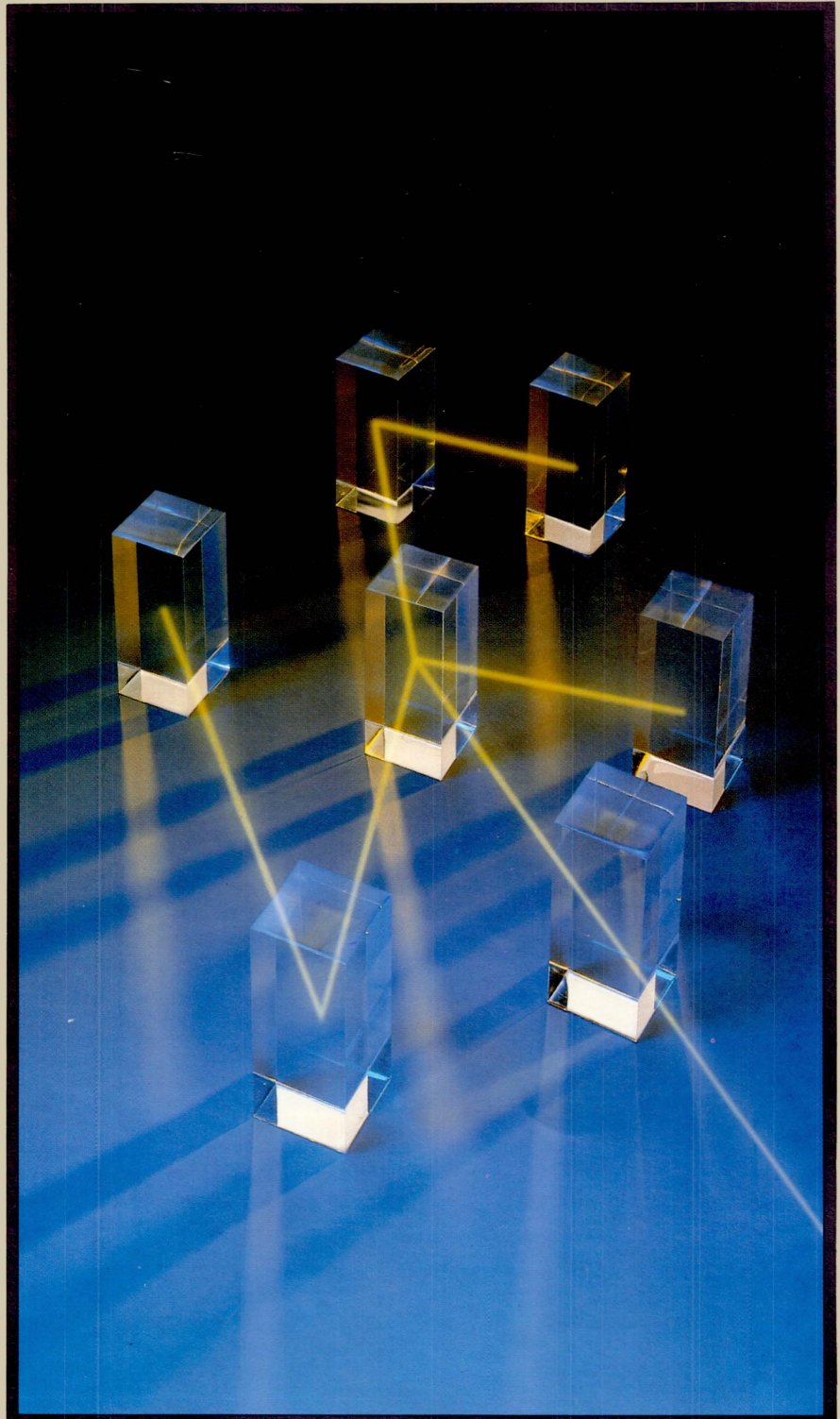


Digital INFO

Digital-Info is een uitgave van Digital Equipment bv
januari 1988 - 10e jaargang nummer 1

digital



In dit nummer:

Toepassingen bij:
Kadaster
RAET

Videoterminals

DHV
Provinciale Drentse
Kruisvereniging

Maatwerk en samenspel ook in 1988

Voorwoord bij het eerste nummer in 1988 door
drs E.H. de Groot, General Manager
Digital Equipment bv

Digital-Info

Uitgave van Digital Equipment bv
Afdeling Marketing
Communications
10e jaargang nummer 1
januari 1988

Redactie

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

Eindredactie

Jan van Dalen

Redactie-adres

Redactie Digital Info
Postbus 9064 - 3506 GB Utrecht

Fotografie

George Terberg
Hein Hopmans
Arjan Smalen
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 redactie-adres,
t.a.v. Mariette Gillot, of door het
retourneren van een
gecorrigeerde postwikkelt.

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.

In 1987 heeft Digital veel tot de verbeelding sprekende automatiseringsprojecten gerealiseerd. Digital's doelstelling in 1988 is wederom: oplossingen realiseren die maatwerk en samenspel vereisen. Maatwerk, zodat we komen tot op het bedrijf of organisatie afgestemde voorzieningen die de klant in staat stellen de technische ontwikkelingen op de voet te volgen. Samenspel, in overleg met de klant de juiste oplossing vinden om die op het bedrijf afgestemde voorziening te bereiken.

Produktfilosofie

De produkten van Digital zijn essentiële onderdelen om deze doelstelling te verwezenlijken. Ze worden gefabriceerd aan de hand van een filosofie die Digital reeds jarenlang hanteert en zal blijven hanteren. Namelijk, dat op basis van één architectuur computers gemaakt worden, die de investeringen van de klant in de apparatuur en programmatuur beschermen. Dit resulteert in produkten waarin de nieuwste technologische ontwikkelingen zijn verwerkt en die te koppelen zijn aan de bestaande apparatuur doordat ze dezelfde architectuur in zich dragen.

Deze compatibiliteit maakt Digital tot een vooraanstaand leverancier van computerapparatuur.

Dat men computers in de jaren '80 niet alleen meer ziet als hulpmiddelen om administratieve processen in de kantooromgeving te beheersen, blijkt uit de interesse voor 'nieuwe' toepassingen. Steeds meer wordt er in de fabricage-industrie gebruik gemaakt van computer integrated manufacturing (CIM) om productie-, ontwerp, en administratieve processen te optimaliseren. En wordt er efficiënter gebruik gemaakt van de beschikbare informatie door de implementatie van netwerken, die moeten voorkomen dat gebruikers opnieuw 'het wiel moeten uitvinden'. Al deze toepassingen - en andere - betekenen voor het bedrijfsleven, organisaties en wetenschappelijke instellingen dat de beschikbare hulpmiddelen zoals mensen en machines op een effectieve en efficiënte wijze aangewend kunnen worden. Digital levert hiervoor de VAXcomputers die voor elke toepassing geschikt zijn en die door hun compatibiliteit berekend zijn op de toekomst.

Ook in 1988: Service

Digital kan, gesteund door haar serviceorganisatie, méér dan produkten leveren. Door inschakeling van de experts van Field Service, de informaticadocenten van Educational Service en de project managers en applicatiespecialisten van Software and Application Services wordt de geïnstalleerde apparatuur beter gebruikt waardoor het rendement van de investering wordt gemaximaliseerd. De samenwerking met Complementary Solution Organizations (CSO's) heeft het afgelopen jaar geresulteerd in een verbreding van de markt. Reden genoeg om deze succesvolle formule in 1988 te continueren.

Een doelstelling kan niet gerealiseerd worden zonder de bijdrage van de medewerkers. Ken Olsen, President van Digital Equipment Corporation, gaf bij zijn verkiezing tot 'Meest Prominente Ondernemer van het jaar 1987' al aan, dat het motiveren, verantwoordelijk en creatief laten zijn van de medewerkers een belangrijke voorwaarde is voor het welslagen van een onderneming. Het realiseren van 'Customer Satisfaction' is slechts mogelijk met gemotiveerde medewerkers, die zich bewust zijn van hun verantwoordelijkheid tegenover de klant.

Op basis van het voorgaande is er een gezamenlijke verantwoordelijkheid: u als onze klant, en wij als totaalleverancier, kunnen ervoor zorgen dat door maatwerk en samenspel een omgeving gecreëerd wordt waarin mensen en informatie- en/of produkiesystemen optimaal functioneren.

Rest mij u een succesvol 1988 te wensen, waarin wij samen met u slagvaardig de toekomst tegemoet kunnen gaan.

drs E.H. de Groot
General Manager

Kantoorautomatisering verbetert besluitvorming

Geïntegreerde kantoorautomatisering onmisbaar voor het omzetten van ongestructureerde informatie in specifieke kennis

In relatief korte tijd is Digital uitgegroeid tot wereldmarktleider op het terrein van de geïntegreerde kantoorautomatisering. Een positie die zeker niet alleen te danken is aan het inmiddels befaamde softwarepakket ALL-IN-1.

Zeker zo belangrijk in dit verband is dat Digital altijd heeft gezocht naar oplossingen binnen architecturen voor zowel de hardware als voor de communicatie en de programmatuur.

Het gegeven dat Digital van oudsher geldt als 's werelds meest vooraanstaande netwerkleverancier is natuurlijk van vitaal belang; netwerken vormen immers de ruggegraat van ieder geïntegreerd (kantoor-) automatiseringssysteem.

Kennis

'De eindgebruikers in kantoor, maar ook elders, worden met de dag veeleisender voor wat betreft de toegankelijkheid van informatie binnen een bedrijf of organisatie. En terecht.

Nog niet zo gek lang geleden was men op een kantoor tevreden met een stand-alone tekstverwerker voor met name de puur administratieve doeleinden.

Nu is het zo dat – voor een belangrijk deel onder impuls van de komst van de PC – een aanzienlijke groep van andere eindgebruikers binnen organisaties is ontstaan. Een groep bestaande uit bestuurders en/of staffunctionarissen; een groep die een aanzienlijk andere informatiebehoefte heeft dan de eerder genoemde groep. Informatie over bijvoorbeeld personeelsgegevens, boekhouding, orderverwerking, productiecijfers, verkoopcijfers enzovoort, enzovoort.'

Dit zijn de woorden van de heer Willem Jan van der Veldt, Sales Program manager Office Automation bij Digital.

Hij vervolgt: 'maar wat nog veel belangrijker is....: men wil deze informatie kunnen 'manipuleren'. In de goede zin van het woord uiteraard. Men wil iets kunnen doen met deze informatie. Want het mag dan wel zo zijn dat wij leven in het informatietijdperk, bij Digital zijn wij de mening toegedaan dat het meer en meer van belang zal worden uit die geweldige hoeveelheid informatie kennis te genereren. Uiteindelijk gaat er namelijk om vanuit de – vaak ongerichte – informatie te komen tot die specifieke kennis die nodig is voor het nemen van beslissingen.

Een en ander betekent in de visie van Digital onder meer dat een (kantoor-)automatiseringssysteem deze 'manipulatie'-mogelijkheden op een eenvoudige wijze aan zal moeten bieden.

Ik stel vast dat Digital in staat is een dergelijk geïntegreerd systeem – want we praten immers over niets anders dan over integratie – te leveren met een dusdanige configuratie van hard- en software en communicatiemogelijkheden dat de eindgebruiker op een doelmatige en eenvoudige wijze toegang kan krijgen tot alle binnen de organisatie beschikbare informatie. En daar vervolgens dan ook gerichte kennis mee kan opbouwen. Een eenduidige architectuur, het kantoorautomatiserings- en informatiesysteem ALL-IN-1 en een basisnetwerk vormen in Digital's visie hiervoor de bouwstenen.'

Belangrijke rol

Een werkelijk geïntegreerd kantoorautomatiseringssysteem is nog slechts door een beperkt aantal bedrijven en organisaties ingevoerd.

Er kan wel worden geconstateerd dat dit aantal snel groeiende is en dat bedrijven in sectoren waar de marges erg onder druk staan steeds meer geneigd zijn op aanzienlijke schaal te investeren in kantoorautomatisering. Daardoor wordt men immers in staat gesteld sneller en beter te communiceren, de produktontwikkeling te versnellen en zich meer toe te spitsen op de steeds veranderende vraag vanuit de markt, sneller te offereën enzovoort; men kan kortom de concurrentiepositie sterk verbeteren.

Dat kantoorautomatisering niet alleen een belangrijke rol kan spelen voor 'profit'-instellingen maar evenzeer voor non-profit organisaties wordt geïllustreerd door het elders in deze editie opgenomen verhaal over de Provinciale Drentse Kruisvereniging.

Voor non-profit organisaties is automatisering veelal het antwoord op bezuinigingen en besparingen. Dat er meer werk wordt verricht met behoud van de kwaliteit van het werk vraagt in wezen om het op een verantwoorde wijze aan de hand van een duidelijk concept doorvoeren van een automatiseringsplan.

Dat er sprake is van een snelle toename van het aantal bedrijven en organisaties dat gebruik maakt van geïntegreerde

De heer W.J. van der Veldt
Sales Program Manager
Office Automation van Digital
Equipment BV



kantoorautomatiseringssystemen – en dat Digital's expertise in deze wordt gewaardeerd – blijkt onder andere uit het feit dat het aantal aansluitingen op ALL-IN-1 systemen sterk groeiende is. Wereldwijd bedraagt het aantal gebruikers van ALL-IN-1 iets minder dan een miljoen, waarmee Digital wereldwijd marktleider kan worden genoemd. In Nederland bedraagt het aantal aansluitingen ongeveer 6.000.

Als meest recente voorbeeld voor Nederland kan in dit verband de Dienst van het Kadaster en Openbare Registers worden genoemd. Recentelijk heeft men daar achttien STARTER ALL-IN-1 licenties aangeschaft. Men heeft zich bij het kadaster voorgenomen alle vijftien decentrale vestigingen aan te sluiten binnen een netwerk; een netwerk waarbinnen ook de hoofdvestiging in Apeldoorn wordt opgenomen. STARTER ALL-IN-1 is zoals bekend het kantoorautomatiseringssysteem dat puur gericht is op post- en tekstverwerking en dat toegang biedt tot de functies: tekstverwerking, archiefkast en elektronische post. Het systeem is speciaal ontwikkeld voor gebruikers die behoefte hebben aan een ALL-IN-1 start-oplossing en het kan op eenvoudige wijze worden uitgebreid tot een compleet ALL-IN-1 systeem. Een systeem kortom dat precies past binnen de filosofie van Digital: 'start small, grow big'.

Hulpmiddelen

ALL-IN-1 levert de bouwstenen waarmee een bedrijf of een organisatie de totale informatievoorziening zowel intern als extern kan verzorgen.

Naast standaardtoepassingen voor onder meer tekstverwerking, elektronische post, beheer van tijd en middelen en informatiebeheer biedt ALL-IN-1 een open infrastructuur waarbinnen specifieke bedrijfsapplicaties opgenomen kunnen worden.

Door middel van ALL-IN-1 is het mogelijk te komen tot een integratie van de meest wezenlijke soorten hulpmiddelen op het terrein van de kantoorautomatisering, namelijk: de bedrijfsgerichte, de taakspecifieke, de kantoorgenerieke en de communicatieve toepassingen. De bedrijfsgerichte toepassingen hebben betrekking op die processen die voor een bedrijf of een organisatie als

geheel van belang zijn. Het gaat dan om zaken als orderverwerking, personeels- en financiële administratie enzovoort. Juist voor deze toepassingen is het van grootste belang dat alle Digital producten werkzaam zijn binnen een en dezelfde (VAX-)architectuur.

De taakspecifieke toepassingen zijn de gereedschappen die een medewerker op de werkplek zelf nodig heeft voor het uitvoeren van de noodzakelijke werkzaamheden. Voorbeelden hiervan zijn onder meer CAD/CAM toepassingen, tekstverwerking en het werken met spreadsheets.

De kantoorgenerieke toepassingen betreffen die werkzaamheden die niet specifiek zijn voor een bepaalde functie en die ook niet tot de elementaire bedrijfsprocessen behoren. Toch worden dit soort toepassingen wel dagelijks door het gehele bedrijf gebruikt. Men kan hierbij denken aan onder andere archivering, agendabeheer en elektronische post.

Om de communicatie binnen het bedrijf maar ook tussen de bedrijven soepel te laten verlopen, worden verschillende communicatieve toepassingen op de markt gebracht.

Voor iedere soort van communicatie, te weten 'one-to-one', 'one-to-many' en 'many-to-many' - worden producten geleverd zoals respectievelijk electronic mail, Videotex en het computer conferencing systeem VAXnotes.

Samenhangend

Het spreekt vanzelf dat Digital de genoemde vier soorten hulpmiddelen met een grote hoeveelheid producten kan invullen; een invulling die door middel van ALL-IN-1 tot een logisch en samenhangend geheel wordt gemaakt.

Heather Gee, product manager Office Information Systems bij Digital, tekent hierbij aan dat integratie het sleutelbegrip is en voorlopig ook nog wel zal blijven.

Gee: 'het is inderdaad zo dat ALL-IN-1 binnen ons concept fungeert als het cement waarmee we de verschillende hulpmiddelen naadloos in elkaar over kunnen laten vloeien. Daarbij komt bovendien nog dat en ik denk dat dat mede het grote succes van ALL-IN-1 verklaart, de gebruiker het pakket volledig kan aanpassen aan de eigen wensen en behoeften en dat het

voorts mogelijk is om op relatief eenvoudige wijze een koppeling te maken met reeds aangeschafte systemen van andere leveranciers. Eerder gedane investeringen blijven derhalve hun waarde behouden.

Zoals gezegd kan de gebruiker zelf het pakket volledig aan passen en op zijn eigen specifieke situatie toegesneden applicaties zelf ontwerpen.

Deze verschillende applicaties kunnen door middel van ALL-IN-1 weer met elkaar gekoppeld worden.

Met name deze integratie is van het grootste belang; het zal naar mijn vaste overtuiging namelijk blijken dat het steeds wezenlijker wordt dat men binnen een goed geïntegreerd kantoorautomatiseringssysteem data kan (her)gebruiken met andere applicaties zonder die data opnieuw in te voeren.

Groeipaden

'Start small, grow big' is een van de peilers van het succes van Digital; een credo dat ook wordt ingevuld door het productenpakket dat geleverd kan worden op het gebied van kantoorautomatisering. Irene Lingsma, product manager Office Information Systems bij Digital, stelt vast dat er een groot aantal mogelijke groeipaden gebruikt kan worden door bedrijven en organisaties die in eerste instantie met een kleine initiële investering in automatisering starten. Lingsma: 'in wezen komt het er op neer dat – om het eenvoudig te zeggen – de gebruiker de toepassingen toevoegt die men nodig heeft op het moment dat men ze nodig heeft. Dat geldt zowel voor de hard- als de software alsook voor de communicatie.

Vanuit de basisfunctionaliteiten op het terrein van tekst- en postverwerking die bijvoorbeeld door STARTER ALL-IN-1 worden geboden kan men op eenvoudige wijze doorgroeien naar de meer uitgebreide mogelijkheden van ALL-IN-1. Zo kan – om een ander voorbeeld te noemen – een reeds aangeschafte, stand-alone DECmate in een wat latere fase moeiteloos gekoppeld worden aan een (Micro-)VAX.

Het concept van het steeds als basis gebruikte tekstverwerkingsprogramma WPS-PLUS maakt deze koppeling tot een relatief eenvoudige zaak. WPS-PLUS, waarmee overigens ook documenten kunnen worden uitgewisseld



met niet DEC-systemen door middel van EDE/DISSO en EDE/WANG, kan worden uitgebreid met voor kantoorgerichte toepassingen, onder andere spellingscontrole en het opmaakprogramma DECpage. Met DECpage kunnen professionele documenten worden aangeemaakt en afgedrukt op een laserprinter zodat zetwerk niet uitbesteed hoeft te worden. Er zijn 37 verschillende professioneel ontworpen documentstijlen, maar er kan ook zelf een documentstijl gemaakt worden. Tekst en grafische weergaven kunnen samengevoegd worden tot een effectief geïllustreerd document.

Voor de taakspecifieke toepassingen is uitbreiding mogelijk met het icon-bestuurde grafische pakket DECgraph voor het maken van onder andere staaf- en cirkeldiagrammen, line plots en scatter plots. DECgraph kan onafhankelijk gebruikt worden voor het maken van grafieken en werkt uitstekend samen met DATATRIEVE en DECalc om gegevens te manipuleren en weer te geven. Het presentatieprogramma DECslide biedt de mogelijkheid transparanten te maken met tekst, grafische afbeeldingen of een combinatie van deze twee. Op het gebied van spreadsheets levert Digital een aantal oplossingen. Het kant en klare spreadsheetprogramma DECalc is ontworpen voor gebruik op multi-user systemen en netwerken en kan gegevens manipuleren van DATATRIEVE-bestanden. Voor ontwikkeling en onderzoek is een superset van DECalc en DECalc Plus ontworpen. Hiermee kunnen gecompliceerde analyses worden uitgevoerd door gebruik van routines voor matrix-wiskundige berekeningen. Digital levert ook het geïntegreerde en gestandaardiseerde spreadsheetpakket 20/20,

en VAX Xway als bidirectionele spreadsheetmodel-vertaler. Op deze manier kunnen gebruikers van bijvoorbeeld Lotus 1-2-3, modellen op hun PC aanmaken en deze modellen uitwisselen met gebruikers van andere spreadsheettoepassingen in de multi-user VAX/VMS-omgeving. En dit is dan nog maar een greep uit de vele groeipaden die Digital qua software aan zijn afnemers heeft te bieden.

Communicatie

Binnen slagvaardige bedrijven en organisaties draait tegenwoordig zeer veel om zowel de interne als de externe communicatie. Adequate hulpmiddelen in deze zijn dan ook onmisbaar en Digital levert op dit terrein een aantal producten die een speciale vermelding verdienen. Producten die terug te voeren zijn op een drietal basiselementen, te weten elektronische post, Videotex en 'computer conferencing'; producten die stuk voor stuk gebaseerd zijn op DNA (de Digital Network Architecture) en op de bekende internationale standaards. Op het terrein van de elektronische post levert Digital onder andere: ALL-IN-1 (een van de standaard applicaties is electronic mail); STARTER ALL-IN-1 (idem); PC ALL-IN-1 (idem, waarbij MS-DOS PC's geïntegreerd worden in een kantoorinformatiesysteem binnen een Digital network) en VMSmail (als standaard mail-faciliteit onder VMS). Onder de naam VAX VTX brengt Digital een Videotexsysteem op de markt. Dit systeem biedt de mogelijkheid tot elektronische informatiedistributie binnen bedrijf of organisatie. Men kan via elke terminal toegang krijgen tot informatie, die te allen tijde actueel is en waardoor op kosten die doorgaans gemaakt worden zoals printen en het versturen van

papier, kan worden bezuinigd. Om nog maar niet te spreken van de aanzienlijke tijdswinst die kan worden behaald..... Een interactief systeem dat de gehele organisatie omvat, kan er immers voor zorgen dat de juiste medewerkers de juiste informatie op hun bureau krijgen op het juiste moment.

Vergaderen met behulp van de computer begint in grote bedrijven en organisaties steeds meer terrein te winnen. Het voordeel van een dergelijk vergadersysteem is dat er een snelle informatie-uitwisseling plaatsvindt, zonder de daaraan verbonden kosten zoals reiskosten. Research and Development afdelingen zullen daar bijvoorbeeld buitengewoon veel baat bij hebben, waardoor producten sneller op de markt gebracht kunnen worden.

Digital speelt op de groeiende vraag naar dit soort mogelijkheden in door onder andere het product VAX Notes. Met dit op iedere VAX machine bruikbare en op de VMS software gebaseerde product kan iedereen in het netwerk deelnemen aan een vergadering, vragen stellen, suggesties doen enzovoort. Een soort telefonisch vergaderen derhalve maar dan met veel meer deelnemers en niet gerelateerd aan tijd of plaats.

Een hulpmiddel dat het mogelijk maakt de grote hoeveelheid beschikbare informatie binnen een organisatie te stroomlijnen en daarmee een meer gericht gebruik van die informatie te realiseren. Met als uiteindelijk resultaat: het vergroten van de kennis van de individuele werknemer. VAX VTX en VAX Notes integreren daarmee geheel binnen het kantoorautomatiseringsconcept van Digital; een concept dat er juist op gericht is de voor een snelle besluitvorming noodzakelijke kennis te verkrijgen uit de geweldige hoeveelheid binnen een organisatie in omloop zijnde gegevens.

Met alle mogelijkheden die Digital biedt wordt kantoorautomatisering dus meer dan een hulpmiddel voor het structureren van administratieve processen. Een kantoorautomatiseringssysteem waar iedereen informatie uit kan putten en deze om kan zetten in kennis. Dit zal uiteindelijk leiden tot een verbetering van de communicatie en besluitvorming in een bedrijf of organisatie. ■

Videoterminals op waarde geschat

Nieuwe videoterminals bieden meer functionaliteit en meer mogelijkheden

De verkoop van videoterminals kent momenteel een ware hausse. Volgens bronnen uit de industrie worden er jaarlijks twee miljoen terminals verkocht en zal de verkoop in 1991 met 50 procent zijn gestegen. Deze cijfers zijn al indrukwekkend genoeg voor een bedrijfstak waarvan velen dachten dat hij schade zou ondervinden van de introductie van de personal computer. Echter, Larry Cabrinety, Manager Terminals Business Unit van Digital Equipment, is nog optimistischer.

'Volgens mij zijn die cijfers aan de gekant. De terminals van tegenwoordig – en vooral de terminals van Digital – bieden steeds meer functionaliteit en meer mogelijkheden dan hun voorgangers. Terminals veranderen en de industrie ziet nieuwe en nuttige eigenschappen die personal computers eenvoudigweg niet verschaffen.'

Digital introduceerde de eerste videoterminal, de VT52, in 1977. Destijds waren er veel onafhankelijke bedrijven (geen computerfabrikanten) die al terminals maakten die vergelijkbaar waren met de VT52. De terminal van Digital was duurder dan die van de concurrent, beschikte

over weinig functionaliteit en had niet het succes dat Digital had verwacht. Maar Digital leerde van deze ervaring.

VT100 maakt geschiedenis

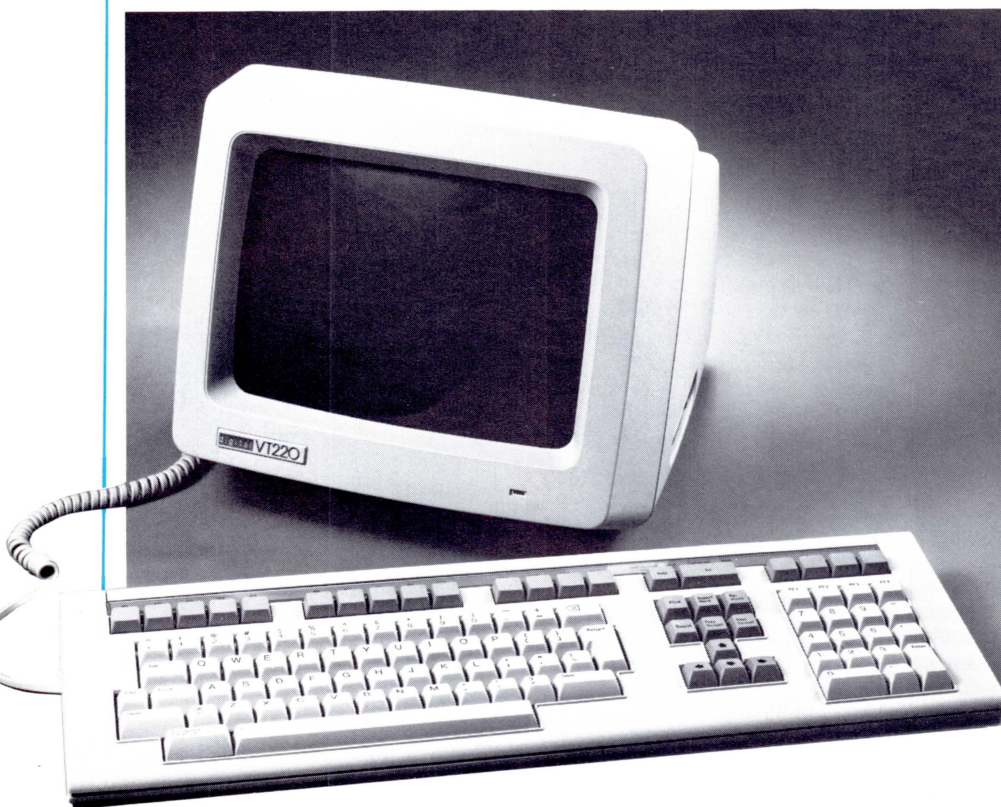
In 1978 introduceerde Digital de VT100. Hoewel deze terminal duurder was dan vergelijkbare terminals van andere leveranciers, beschikte de VT100 over een grotere functionaliteit. Zo kon de VT100 zowel met 80 als met 132 kolommen werken en had de terminal een los toetsenbord. Tekst kon gemakkelijk verticaal over het scherm geschoven worden, tekens konden breder en langer gemaakt worden en bepaalde stukken tekst konden onderstreept en opgelicht worden. Bij de ontwikkeling van de VT100 werd ook aandacht besteed aan een hoge betrouwbaarheid.

Met de VT100 ondersteunde Digital als eerste onderneming de ANSI 364-norm, een industriestandaard voor videoterminals. Digital wilde met de VT100 een beter produkt, een betere marketing en een betere ondersteuning leveren dan de concurrent. Geen enkele leverancier wilde een produkt leveren dat de gebruiker zou beperken in zijn keuze. Ondanks zijn hoge prijs werd de VT100 een enorm succes. De VT100 werd de meest nagemaakte terminal, omdat er zoveel vraag naar was dat Digital deze zelf niet aankon. Fabrikanten die de VT100 probeerden te imiteren, propageerden de goede eigenschappen van de terminal in hun advertenties, hetgeen de kwaliteit van de terminal van Digital alleen maar benadrukte. Maar de klanten waren eenvoudig terug te winnen, omdat zij met de aanschaf van hun terminals hadden gekozen voor het VT100 protocol. En in 1984 telde de VT100-familie meer dan 500.000 leden. Het overtreffen van het succes van de VT100 was een uitdaging, die gehonoreerd werd met de introductie van de VT220.

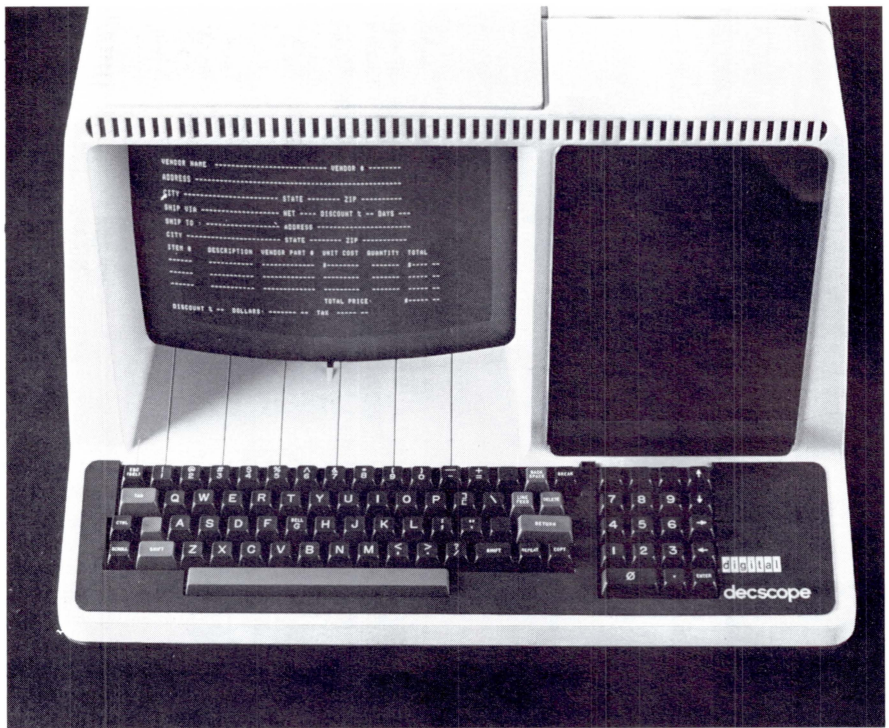
Eén miljoen terminals

Het hoogtepunt van de verkoop van de VT220 kwam dit najaar, toen de miljoenste terminal verkocht werd. Dit maakt de VT220 tot de meest succesvolle terminal die Digital ooit op de markt heeft gebracht. De VT220 is een tekstterminal die wereldwijd gebruikt wordt bij honderdduizenden computersystemen, voor de meest uiteenlopende toepassingen.

VT220: De VT200 werd in 1983 geïntroduceerd en is Digital's meest populaire videoterminal. De miljoenste VT220 zal geschonken worden aan het National Air en Space Museum van het Smithsonian Institute in Washington D.C. De kast en het toetsenbord van deze wel zeer bijzondere terminal zijn goudkleurig.



Deze terminal heeft vanaf de introductie – in 1983 – door de gehele computerindustrie als industriestandaard gegolden. 'De VT220 is ongelofelijk succesvol. Van deze terminals zijn er evenveel geproduceerd als alle andere videoterminals die vanaf het allereerste begin – nu ruim tien jaar geleden – door Digital vervaardigd zijn,' aldus Larry Cabrinety. 'De compatibiliteit van de VT220 met zijn voorgangers, de VT52 en de VT100 terminals, geeft aan dat Digital nastreeft gebruikers de meest recente ontwikkelingen te bieden. Ontwikkelingen die een aanvulling vormen op reeds gedane investeringen in terminals van Digital. En deze traditie zet zich voort in de gehele terminalfamilie.'



VT52: Digital introduceerde haar eerste videoterminal – de VT52 – in 1977. De terminal van Digital was duurder dan die van de concurrent, beschikte over weinig functionaliteit en bracht niet het succes wat Digital ervan verwachtte. Maar Digital leerde van deze ervaring. De volgende videoterminal, de VT100, bleek een groot succes.

'De VT320 is kleiner dan zijn voorganger, de VT220. Alle elektronica en het speciaal ontworpen beeldscherm zijn geïntegreerd in één ontwerp. Digital-terminals moeten er net zo goed uitzien als ze betrouwbaar zijn. Ik ben van mening dat we met deze terminal een nieuwe industriestandaard gesteld hebben voor uiterlijk ontwerp,' zo voegt Cabrinety toe.

De VT320 heeft een zeer plat monochroom ontspiegeld scherm (14 inch). De terminal wordt geleverd met het bekende groene of amberkleurige scherm, of met een nieuw, papierwit scherm. De laatste mogelijkheid – zwarte tekens op een witte achtergrond – doet sterk denken aan een gedrukte tekstpagina. In tegenstelling tot eerdere modellen, bieden alle drie de terminals in de VT300-serie een heldere en duidelijke letter van bijna-correspondentiekwaliteit. Er is dus geen sprake van afgeplatte of in elkaar gedrukte tekens, zoals die nogal eens voorkomen bij terminals van mindere kwaliteit. De tekens van de VT320 zijn vol, duidelijk en zeer goed leesbaar.

'Gebruikers willen terminals die kwaliteitslettertypen bieden en over een zeer hoge resolutie beschikken. Daarom maakt Digital producten die aan hun eisen voldoen. De VT330 is Digital's beste monochrome terminal met grafische- en tekst-weergave en biedt de mogelijkheid om twee computersessies tegelijk te onderhouden. Hij is met name bestemd

voor gebruikers die hoge eisen stellen aan kwaliteit en prestaties, zowel voor wat betreft de grafische als de tekstweergave. De VT340-versie heeft een kleurenbeeldscherm.

Toen de personal computer voor het eerst op de markt kwam, dacht iedereen dat dat het einde zou betekenen voor de terminal-markt. Men dacht dat personal computers zaligmakend waren,' zo legt Cabrinety uit. 'Maar PC's zijn duur en omdat je bij een PC een floppy gebruikt, zijn je gegevens niet optimaal beschermd. Met terminals heb je wat dat betreft geen problemen. Ze zijn goedkoop en werken met een host-computer. Gebruikers zien de voordelen van een terminal – veel mogelijkheden voor een lage prijs. Terminals kunnen voor vrijwel alle doeleinden gebruikt worden. In een productie-omgeving kunnen terminals gebruikt worden voor productiegegevens van onderdelen en gerede producten. En de winkelier kan zijn magazijnvoorraad controleren door het intoetsen van slechts enkele gegevens.'

Cabrinety benadrukt dat Digital's blijvende compatibiliteit een groot pluspunt vormt voor de verkoop van haar terminals.

'Digital's nieuwe terminals zijn middels de nieuwste programmatuur weliswaar uitgerust met verbeteringen, maar in tegenstelling tot de producten van de meeste andere leveranciers kan men alle bestaande Digital-programmatuur ook op de nieuwe apparatuur gebruiken. Digital is een van de weinige ondernemingen die klanten dat soort flexibiliteit biedt.'



VT320: Goedkoper dan de concurrentie en toch meer kwaliteit. Dit zijn slechts twee voordelen die de VT320, Digital's nieuwe videoterminal, de gebruiker te bieden heeft. De VT320 is een nieuw, compact en ergonomisch ontwerp en is nog kleiner dan de toch al slanke VT220.

Verbetering gaat door

Volgens Cabrinety is er de afgelopen vijf jaar steeds hard gewerkt aan het verbeteren van de terminals. 'Digital heeft onlangs een nieuwe familie videoterminals geïntroduceerd, de VT300-serie. De VT320 is een sterk verbeterde versie van de VT220, maar biedt wel dezelfde mogelijkheden. De VT320 is de eerste videoterminal met een echt concurrerende prijs. Het is de goedkoopste van alle nieuwe modellen. Het is een tekstterminal die geschikt is voor algemene toepassingen.'

LUM systeem van RAET

Beleidsondersteuning met behulp van het Land Use Management System

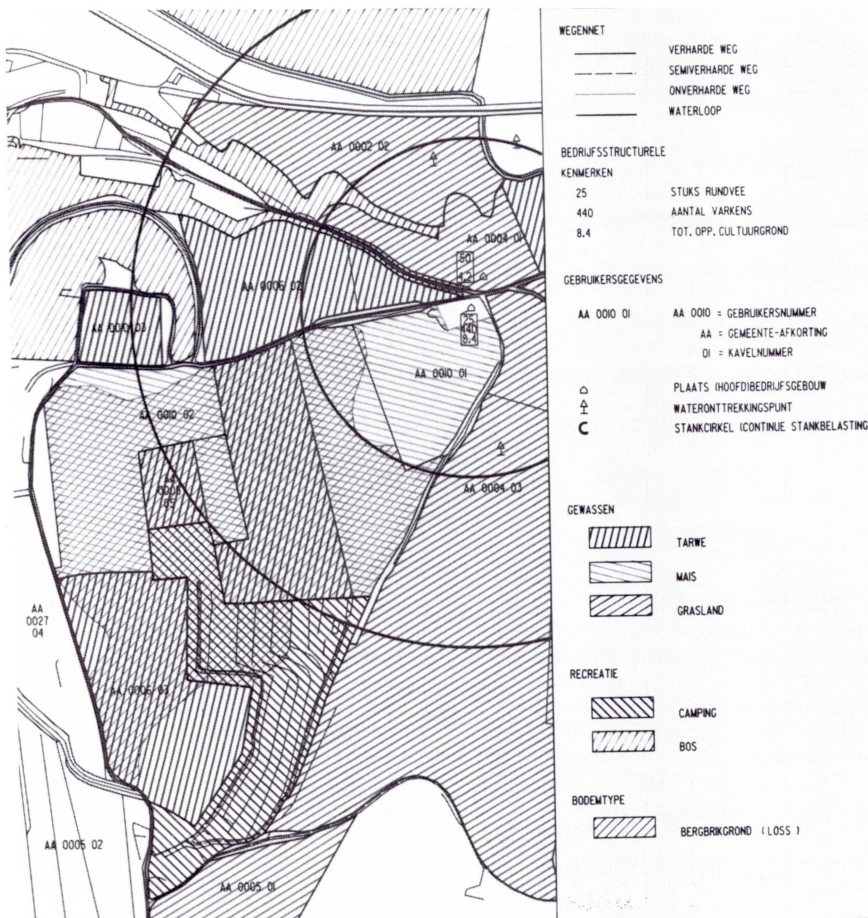
Van RAET, één van Digital's CSO's (Complementary Solution Organization) is het Technisch Rekencentrum ten dele gevestigd in Heerlen en ten dele in Eindhoven. Bij deze twee vestigingen heeft men het Land Use Management (LUM) systeem ontwikkeld en in gebruik. Het LUM systeem is een operationeel geografisch informatiesysteem dat is

ontwikkeld ten behoeve van beleidsbessers. Het is een modern beheers- en bestuursstelsel dat tot doel heeft relevante informatie te leveren met betrekking tot ruimtelijke ordening, milieu en landbouw aan de diverse instanties. De complexe beleidsvoornemens, die niet alleen door één, maar vaak door meerdere (overheids)instanties tegelijk moeten worden genomen, vereisen een efficiënte en directe benaderingsmethode van de (deel)gegevens uit de verschillende informatiestromen. Het LUM systeem biedt de mogelijkheid informatiestromen te begeleiden, te verwerken, te beheren en te presenteren waardoor de mogelijkheid ontstaat tot gedetailleerde raadpleging, eenduidige verwerking en een verantwoorde vertaling in beleidsmaatregelen. De VAX-11/780 computer, die de kern van het rekencentrum vormt, speelt hierbij een cruciale rol.

Deze afdeling van RAET heeft reeds 15 jaar ervaring in toepassing van geavanceerde technologische hulpmiddelen in het kader van een breed scala van vakgebieden die werken met locatiegebonden informatie, zoals planologie, milieu, landinrichting en mestproblematiek. Dit heeft uiteindelijk geresulteerd in een aantal geografische informatiesystemen. Met deze systemen is het mogelijk een grote verscheidenheid van gegevens, zowel grafisch als alfanumeriek, alsmede (deel)informatiesystemen te koppelen. Dit maakt het mogelijk tot een betere toegankelijkheid, coördinatie, afstemming en uitwisseling van gegevens te komen. Het ontwikkelen van verantwoorde beleidsmaatregelen en de beheersbaarheid worden hierdoor wezenlijk ondersteund.

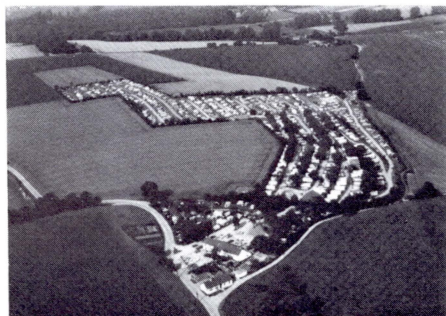
Gedigitaliseerde landkaarten

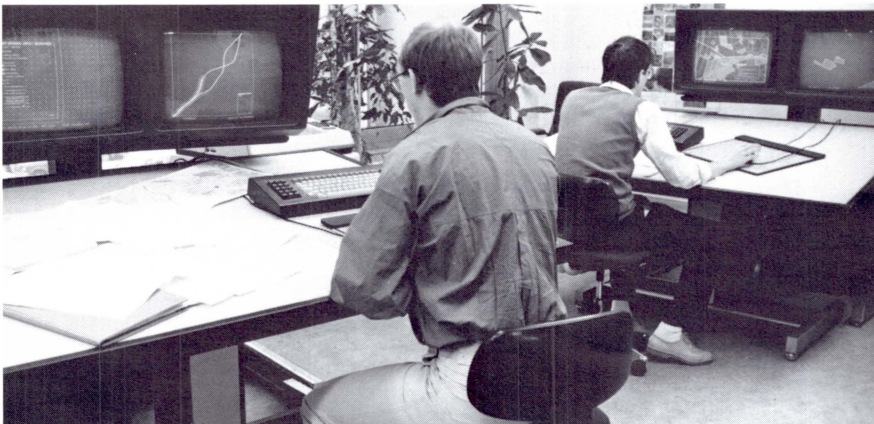
Als basis voor dit alles dient de kaart van Nederland op een schaal uiteenlopend van kadastraal niveau, tot streekplanen/of nationaal niveau. Dat wil zeggen uiteenlopend van 1:500 tot 1:250.000. Deze kaarten vormen de gemeenschappelijke bases waar omheen tal van activiteiten worden geschakeld. Bijvoorbeeld de DIGTOP-LI (1:5.000, 1:100.000, 1:250.000), een systeem ten behoeve van de opbouw en onderhoud van een digitaal basisbestand van voor de ruimtelijke inrichting van het landelijk gebied relevante topografische gege-



Op de kartering staan diverse grafische en alfanumerieke disciplines aangegeven, zoals gebruik van de grond, milieu en recreatie, die elkaar direct dan wel indirect beïnvloeden.

De luchtfoto is een visuele geheugensteun om zich in de realiteit te kunnen verplaatsen.





vens. Onderzoek heeft uitgewezen dat alleen al rond de DIGTOP-LI jaarlijks honderden thema's worden geschakeld.

Er wordt meestal gewerkt met deelgebieden. De basiskaarten van deze gebieden zijn digitaal opgeslagen. Dat biedt de mogelijkheid grafische gegevens te combineren met alfa-numerieke. Alle bewerkingen kunnen worden uitgevoerd op basis van geografische gegevens en omschrijvingen die bij een bepaalde lokatie horen. Maar ook op de bijbehorende grafische punt-, lijn- en/of vlakkelementen. Op de basiskaarten kunnen bepaalde thematische gegevens worden geprojecteerd. Het aantal boerderijen in een afgebakend gebied bijvoorbeeld, bodemtypes, wegen, wateronttrekkingspunten, kavelgrenzen. Het is slechts een greep. Op deze manier ontstaat een thema-gewijze inventarisatie. De door middel van deze inventarisatie verzamelde gegevens kunnen selectief en/of geaggregeerd worden opgeroepen. Te allen tijde blijven deze gekoppeld aan de bijbehorende beschrijvende (alfanumerieke) gegevens. Nog slechts een gedeelte van Nederland is digitaal in kaart gebracht. Maar bij RAET verwacht men dat dit binnen afzienbare tijd heel Nederland zal zijn.

Het gebeurt niet zelden dat beleidsbeslissers geïnformeerd willen worden over gebieden waar twee of meer thema's tegelijk een rol spelen. Het onttrekken van grondwater bijvoorbeeld kan nadelige gevolgen hebben voor onder andere akker- en bosbouw. Het coëxistentieprogramma biedt de mogelijkheid meerdere thema's met elkaar te combi-

Aan de VAX-11/780 computer zijn grafische werkstations gekoppeld door middel waarvan de gebruiker kan volgen wat de computer doet.

neren. Er is een ruime verscheidenheid voorhanden aan vergelijkende computerbewerkingen om complexe en/of versholven verbanden in kaart te brengen. De gebruiker kan hiervoor de criteria opstellen. Hij kan een kaart vragen waar situatie 1 en 2 tegelijk op voorkomen, maar ook een kaart waarop uitsluitend of situatie 1 voorkomt of situatie 2 maar nooit beide tegelijk. Op deze wijze kan men diverse alternatieven tegen elkaar afwegen. Het resultaat van een coëxistentie-onderzoek kan tevens weer dienen als derde thema voor een volgend onderzoek, enzovoort.

Onoverzichtelijk veel gegevens

Het gebeurt ook dat binnen een bepaald thema onoverzichtelijk veel gegevens aanwezig zijn. Te veel om praktisch mee te kunnen werken. Maar niet alle gegevens binnen een bepaald thema zijn voor de besluitvorming van belang. Men kan dan een selectie toepassen op basis van door de gebruiker te stellen criteria. Zo kan het bijvoorbeeld nuttig zijn alleen die kavels in ogenschouw te nemen die groter zijn dan een bepaald aantal hectares. Of kavels waar uitsluitend iets wel, of uitsluitend iets niet aanwezig is. Het LUM systeem biedt de gebruiker vele mogelijkheden. De programmatuur die gebruikt wordt voor het LUM systeem is voor het grootste deel ontwikkeld door RAET zelf, waarbij voor een deel de standaard programmatuur van Integraph wordt gebruikt.

De verzamelde gegevens zijn centraal opgeslagen maar kunnen decentraal worden verwerkt. Aan de VAX 11/780 computer zijn grafische werkstations gekoppeld. De gebruiker kan via het beeldscherm volgen wat de computer doet, het programma onderbreken en eventueel als reactie op de geproduceerde resultaten de opdracht aanpassen. Na verwerking, controle of het invoeren van nieuwe gegevens worden deze weer centraal opgeslagen.

Jarenlange ervaring

De kennis, de gegevens waarvan men gebruik maakt zijn het resultaat van jarenlange ervaring op het gebied van toepassing van geavanceerde technologische hulpmiddelen in verschillende vakgebieden die zich bezig houden met locatiegebonden informatie, bijvoorbeeld landinrichtings- en herinrichtingsprojecten. Veel informatie is vergaard in samenwerking met de opdrachtgevers. Deze reiken zoveel mogelijk gegevens aan. RAET zelf heeft zo in de loop der jaren een schat aan gegevens verzameld waar nu in principe iedereen gebruik van kan maken.

De opdrachtgevers komen uit diverse disciplines. Voor de hand liggend zijn de overheden: ministeries, gemeenten en provincies. Maar ook verzekeringsbedrijven, banken en de recreatie-industrie maken gebruik van het Land Use Management systeem. Verzekeringsbedrijven en banken beleggen vaak in woningprojecten of in de recreatie-industrie. Het is belangrijk, alvorens aan een nieuw project te beginnen, informatie in te winnen over het in gebruik te nemen gebied. De kans op het vinden van een gifbelt, de mogelijkheid dat door wateronttrekking de grond onverantwoordelijk veel inklinkt, zijn allemaal zaken die vermeden moeten worden.

Het operationele LUM systeem biedt de beleidsmedewerkers en -beslissers een instrument om de totale informatievoorziening en -communicatie te structureren. Daarmee kan de urgente problematiek gevisualiseerd worden, wat resulteert in herkenning van en begrip voor de samenhang en verwevenheid van verschillende beleidsvelden, zowel voor vakgenoten als bij het brede publiek. ■

Netwerken en kantoorautomatisering

Integratie van kantoorautomatiseringsfuncties met netwerken voorzien in snelle, gemakkelijke communicatie

De termen 'netwerken' en 'kantoorautomatisering' kunnen op het eerste gezicht een tegenstrijdig beeld oproepen. Kantoorautomatisering suggereert iets beperkts, namelijk de automatisering van enkele kantoorfuncties binnen een kantoor. Netwerken daarentegen roepen meestal het beeld op van terminals, die op afstand van een computersysteem zijn opgesteld en via lange communicatielijnen zijn verbonden. Wordt dan met deze titel bedoeld dat kantoorautomatisering bij Digital gerealiseerd wordt op een enkel computersysteem waarop terminals via de alom bekende technologie zijn aangesloten?

Het antwoord op deze vraag is ontkenkend. Netwerken en kantoorautomatisering zijn twee begrippen die meer inhouden dan men in eerste instantie denkt. Bij samenvoeging leiden ze tot een krachtige informatiestructuur in organisaties. Zo betekent kantoorautomatisering bij Digital meer dan alleen maar de automatisering van enkele kantoorfuncties om de produktiviteit van het individu te vergroten. Kantoorautomatisering richt zich op het geven van toegang tot en het gebruik maken van informatie binnen organisaties.

Business Communications

Dit deel van de kantoorautomatiseringsfunctie wordt samengevat onder het hoofdstuk Business Communications. Business Communications is niet nieuw. Het is in feite voortgekomen uit electronic mail, als oplossing om de communicatie tussen individuen binnen bedrijven te verbeteren. De oplossingen die nu geboden worden vergroten de efficiëntie van de totale organisatie doordat ze besluitvormingsprocessen verbeteren en versnellen en toegang geven tot belangrijke informatie.

Het beschikken over de juiste informatie om een beslissing te kunnen nemen – en de zekerheid te hebben dat die informatie voor iedereen up-to-date is – zou voor veel beslissers het leven een stuk vergemakkelijken. Echter, de strategische informatie is meestal verspreid over de gehele organisatie. De oplossingen die Digital biedt stellen organisaties in staat degenen die informatie aandraagen aan te sluiten op een geïntegreerd communicatiesysteem voor de gehele organisatie.

Electronic mail en Videotex

Business Communications gaat dus verder dan de informatie-uitwisseling van electronic mail en Videotex. Op dit moment zijn er drie aanvullende oplossingen, te weten:

- Electronic mail voor de 1-op-1 communicatie
- Videotex voor de 1-op-m communicatie
- Electronische vergadersystemen voor de n-op-m communicatie

Deze oplossingen zijn gebaseerd op een architectuur die inspeelt op de integratie van complementaire communicatietechnologie zoals tekst, spraak en beeld. De architectuur voor elektronische post is gebaseerd op de internationale standaard van het CCITT, X.400. Deze architectuur wordt MAILbus genoemd.

Hoe kan de gebruiker toegang krijgen tot deze hulpmiddelen? In feite is dat afhankelijk van het profiel van de gebruiker. Het systeem voor informatietransport is onafhankelijk van de gebruikersinterfacies en gebaseerd op de eerder genoemde MAILbus. Zo zal men in een kantooromgeving meestal gebruikmaken van ALL-IN-1 en in een meer technisch georiënteerde omgeving van standaard – onder VMS en/of ULTRIX – beschikbare electronic mail faciliteiten.

Informatie op niveau

Uit het voorgaande wordt duidelijk dat Digital zich met kantoorautomatisering niet alleen richt op enkelvoudige functies, maar op de integratie van informatiesystemen over een hele organisatie. Iedere organisatie kent verschillende niveaus waarover de informatie is verspreid. In huidige organisaties moeten medewerkers ongeacht hun functie informatie produceren die wordt gedeeld met medewerkers op verschillende niveaus. De behoefte aan informatietransport gevoegd bij Digital's uitwerking van gedecentraliseerde gegevensverwerking stelt hoge eisen aan de netwerken die dat moeten realiseren en de architectuur waarop ze zijn gebouwd. Gebleken is dat de 'peer-to-peer' netwerkarchitectuur het beste voldoet. Hiërarchische structuren, waarbij alle communicatie via één centraal punt loopt, passen eenvoudigweg niet bij een gedecentraliseerde werkwijze.

Peer-to-peer netwerken zorgen voor een snelle en gemakkelijke communicatie op basis van gelijkwaardigheid van de participerende systemen. Het zijn dus geen netwerken die uitsluitend bedoeld zijn voor het aansluiten van terminals op computers, maar netwerken waarin alle elementen – computers, workstations, PC's en terminals – op geïntegreerde wijze met elkaar kunnen communiceren. Digital's netwerken zijn o.a. gebaseerd op de technologie van lokale netwerken. Lokale netwerken leveren een aanzienlijke verhoging op van de snelheid van het informatietransport. Op zich is dat niet zo'n belangrijk wapenfeit. Wel belangrijk is dat door lokale netwerken gedistribueerde gegevensverwerking op basis van gelijkwaardigheid goed mogelijk wordt.

Tegelijkertijd wordt het belang zichtbaar dat men hecht aan een goede netwerkarchitectuur. In de door Digital ontwikkelde netwerkarchitectuur 'DNA' staat de programmatuur in het middelpunt en niet de aansluiting. Communicatieprotocollen zijn belangrijker dan het fysieke transmissiemedium. De netwerkprogrammatuur koppelt de toepassingsprogramma's los van de huidige en toekomstige transmissie-technologie en media.

Informatie back-bone

Toepassingsprogramma's zoals ALL-IN-1, VAX VTX, VAX Notes en MAILbus maken gebruik van de gedistribueerde verwerking die Digital biedt. De flexibiliteit, integratie, technologie en het gemak van aanleg en gebruik zijn kenmerken van de netwerken die Digital levert. Hieraan is nog de openheid van de netwerken toe te voegen omdat Digital heeft aangekondigd het OSI-model volledig te integreren in haar netwerkproducten.

De wijze waarop de kantoorautomatiseringsfuncties gebruik maken van netwerken leert, dat het in eerste instantie tegenstrijdige beeld wordt omgezet in een krachtig systeem dat de 'informatie back bone' van een organisatie kan vormen.

FARAO VX van Multihouse

Een financieel informatiesysteem met een modulaire opzet

Multihouse nv is op 29 juli 1986 ontstaan uit een fusie tussen de bedrijven Mini-house Holding N.V. en Multi Function Computers Holding N.V. De totale Multihouse-groep bestaat nu uit ongeveer 20 werkmaatschappijen en diverse ventures. Iedere werkmaatschappij vervult één of meerdere specifieke taken binnen de totale systeemhuis-filosofie of richt zich op een bepaald marktsegment. Met meer dan 600 medewerkers en in 1986 een omzet van 117 miljoen gulden is het één van de grootste onafhankelijke systeemhuizen in de Benelux. Multihouse opereert internationaal met vestigingen in Nederland, België en de Nederlandse Antillen. De aandelen Multihouse worden genoteerd aan de Amsterdamse Effectenbeurs.

Multihouse is een CSO (Complementary Solution Organization) van Digital. Door deze samenwerking is het mogelijk een totaalconcept te bieden. De pakketten die Multihouse levert worden door Multihouse zelf ontwikkeld en aangepast op de wensen van de klant. Multihouse

Multihouse Systeemhuizen bv is gevestigd te Gouda en is met meer dan 600 medewerkers een van de grootste onafhankelijke systeemhuizen in de Benelux.



houdt bij de ontwikkeling van haar pakketten rekening met toekomstige technologische ontwikkelingen en streeft naar standaardisatie. Uitbreidingen van automatiseringssystemen stellen eisen ten aanzien van de huidige toepassingen. Nieuwe systemen moeten immers te integreren zijn met de reeds aanwezige systemen. Een filosofie die Digital er ook op na houdt.

Ontwikkeling

Bij Multihouse beschikt men over diverse ontwikkelcomputers, programmageneratoren en andere hulpmiddelen voor het ontwerp en de verdere ontwikkeling van programmatuur. Er worden toepassingsprogramma's voor uiteenlopende werkgebieden ontwikkeld. Binnen de werkmaatschappij Multihouse Gouda wordt programmatuur ten behoeve van administratieve automatisering ontwikkeld, zoals financiële-, commerciële-, en logistieke informatiesystemen. Behalve standaardoplossingen kent Multihouse Gouda ook maatwerktoepassingen. Het maatwerk kan zowel als zelfstandige toepassing of als aanvulling op standaardpakketten functioneren.

Voor het ontwikkelen en onderhouden van programmatuur maakt men gebruik van minicomputers, waaronder diverse Digital-computers met het VMS operating system. Het merendeel van de apparatuur is gekoppeld via een technische infrastructuur waarbij gebruik wordt gemaakt van glasvezelverbindingen en diverse soorten Ethernet kabels. Hierdoor is men bij Multihouse in staat in de praktijk te tonen welke voordelen en consequenties de moderne techniek heeft.

FARAO VX

Het inzetten van standaardpakketten in een bedrijfsinformatiesysteem is vandaag de dag een logische stap als het om automatiseren gaat. In 1976, het jaar dat Minihouse ontstond, was deze gedachte revolutionair te noemen. FARAO voor de financiële administratie was het eerste pakket dat in ontwikkeling werd genomen.

In 1985 is Multihouse Gouda begonnen met de ontwikkeling van FARAO VX, een uitgebreid financieel informatiesysteem voor grote organisaties met een

gecompliceerde administratie. Dit pakket is ontwikkeld in een VMS-omgeving en is te koppelen aan een kantoorautomatiseringssysteem zoals bijvoorbeeld ALL-IN-1. Bij die ontwikkeling is gebruik gemaakt van de 10 jaar lange ervaring die Multihouse heeft opgedaan met haar andere (financiële) pakketten en de input van de gebruikers, de zogenaamde gebruikersparticipatie. FARAO VX is interactief en modulair opgezet. Het systeem is eenvoudig te koppelen aan diverse subsystemen zodat de informatie uit die subsystemen direct te verwerken is in de financiële administratie. Daarnaast kunnen gegevens uit het systeem naar een PC worden verzonden waar met behulp van een spreadsheet programma de gegevens verwerkt en/of gevisualiseerd kunnen worden.

Modulaire opzet en functionaliteit

Bij de ontwikkeling is rekening gehouden met het feit dat de systeemomvang moet kunnen worden afgestemd op de administratieve wensen van de gebruiker. Het systeem is dan ook zodanig samengesteld dat elke gebruiker naar inzicht en voorkeur de grootboekadministratie kan uitbreiden met modules voor de diverse deeladministraties. Deze modulaire opzet houdt in dat de financiële administratie functioneel is ingedeeld in verschillende gebieden.

Alle deeladministraties kunnen in elk denkbare combinatie worden ingezet, dit kan echter niet zonder het grootboek, dat het hart van FARAO VX vormt. Het basispakket bevat naast het grootboek ook de administratiegegevens. De administratiegegevens zijn parameters, ook wel variabelen genoemd. Door aan de parameters een bepaalde betekenis toe te kennen kan de administratie naar eigen inzicht worden ingericht. De grootboekadministratie behelst o.a. de journaalvoer (dagelijks, standaard en voorafgaand), de dagelijkse verwerkingen, de periode-afsluitingen en de standaardrapportages (proef- en saldi-balans, verlies en winst en eindbalans).

Naast het grootboek zijn de volgende modules beschikbaar:

- Debiteurenadministratie, die o.a. voorziet in de registratie van verkoopfacturen, betalingen, verschillende soorten rapportages (zoals saldijs-

- ten, liquiditeitsprognoses en historische overzichten), renteberekeningen en rentenota's van de verkopen.
- Crediteurenadministratie, ten behoeve van de inkoopfacturen. De facturen kunnen desgewenst in fasen geboekt worden, dat wil zeggen dat de toewijzing in een later stadium geschiedt. Bij het vastleggen van de betalingen wordt rekening gehouden met betalingsverschillen, kortingen, vooruitbetalingen, openstaande facturen en valutaverschillen. Zowel het binnenlandse als buitenlandse betalingsverkeer kan via de tape verlopen.
- Kostenplaatsadministratie, met behulp van hoofd- en hulpkostenplaatsen kunnen er rubriceringen naar aard of plaats worden aangebracht.
- Budgetadministratie, waarin verschillende soorten budgetten en simulaties worden onderkend.
- Referentie-administratie, deze stelt de gebruiker in staat bepaalde journalposten een extra kenmerk mee te geven, al dan niet van tijdelijke aard zoals personeelsvoorschotten en autoregistratie.
- Consolidatie-administratie, waardoor diverse administraties geheel of gedeeltelijk kunnen worden samengevoegd, dan wel in een andere vorm kunnen worden gegoten.
- Projectadministratie, voor de financiële afwikkeling van de bestaande projecten, desgewenst gekoppeld aan de voortgang van de betreffende projecten.
- Vreemde valuta-administratie, waar naast de te kiezen basisvaluta andere valuta's gebruikt kunnen worden. Wanneer er geen dekking tegen valutakoersen plaatsvindt wordt bij de boekingen exact berekend welke koersverschillen er zijn.
- Rekening-courantadministratie, voor het regelen of journaliseren van de verhoudingen tussen de administraties.
- Datacollectiemodule, waardoor de mutaties die door andere subsystemen worden aangeleverd, worden ingelezen in de financiële administratie om vervolgens verwerkt te worden.
- Rapportage-module, naast de in iedere deeladministratie aanwezige standaardrapportages kunnen met deze module zelf overzichten worden



FARAO VX biedt door de modulaire opzet ruime uitbreidingsmogelijkheden en voorziet in een functionele indeling van de financiële administratie.

gedefinieerd en vervaardigd. Deze module voorziet dan ook in een uitstekende management-tool ten behoeve van complete financiële verslaglegging. Hierbij kunnen gegevens indien gewenst worden doorgevoerd naar de PC.

Het is mogelijk om tegelijkertijd in verschillende perioden te boeken en te verwerken. Met behulp van jaar- en periodecijfers is het mogelijk bepaalde groeitrends te achterhalen en forecasts te maken.

Door gebruik te maken van datacollectie waarbij gegevens vanuit subsystemen worden ingelezen, krijgt het systeem een geheel nieuwe dimensie. De gegevens worden door FARAO VX nauwkeurig gecontroleerd. Overbodige invoer en extra controles worden zo vermeden. Door deze 'openheid' is FARAO VX in staat om met diverse subsystemen te communiceren.

Bij de ontwikkeling van FARAO VX is rekening gehouden met vele controle- en beheersaspecten. Dit gebeurt onder andere bij de invoer en de verwerkingen. Wanneer de gegevens niet voldoen aan

de door FARAO VX gestelde eisen verschijnt er een duidelijke omschrijving van de foutmelding. Door middel van het toekennen van wachtwoorden kunnen keuzemenu's per gebruiker worden samengesteld en dus ook worden afgeschermd.

Doordat er bij de ontwikkeling van dit pakket externe deskundigen zoals accountants, boekhouders en andere specialisten betrokken waren, is het uiteindelijke resultaat een systeem dat een hoge graad van functionaliteit heeft bereikt.

De gebruiksvriendelijkheid en de uitgebreide documentatie in combinatie met de eerder genoemde mogelijkheden van het pakket maken FARAO VX tot een compleet financieel informatiesysteem.

ALL-IN-1

De combinatie met Digital's kantoorautomatiseringssysteem ALL-IN-1 betekent dat FARAO VX aangestuurd kan worden met behulp van de mogelijkheden die ALL-IN-1 biedt voor het samenstellen van keuzemenu's. Een ander voordeel is dat gegevensuitwisseling tussen de beide systemen tot de mogelijkheden behoort. Meerdere klanten maken dan ook gebruik van de combinatie ALL-IN-1/FARAO VX of andere toepassingen. ■

Provinciale Drentse Kruisvereniging

Automatisering kan gevolgen bezuinigen op kruiswerk beperken

Nagenoeg iedere Nederlander komt op de een of andere manier wel eens in contact met het Kruiswerk. De een leent krukken, de ander krijgt hulp van de wijkverpleging of ontvangt kraamzorg. De activiteiten van het Kruiswerk kunnen dan ook met recht veelomvattend worden genoemd. Recente, vanuit de overheid doorgevoerde bezuinigen op de gezondheidszorg in het algemeen, hebben ook de zogenaamde eerstelijns gezondheidszorg – waarvan het Kruiswerk een belangrijk onderdeel vormt – niet onberoerd gelaten. Steeds meer ziet men zich in deze sector gesteld voor de moeilijke opgave een afnemend personeelsbestand en een groeiende hoeveelheid werk te combineren. Teneinde de 'zorg'-activiteiten van de Kruisvereniging op een kwalitatief verantwoord peil voort te zetten zoekt men naar wegen om vooral het ondersteunende werk doelmatiger en indien mogelijk kosteneffectiever te laten verlopen. De Provinciale Drentse Kruisvereniging denkt dat met name (kantoor-) automatisering een belangrijk hulpmiddel kan zijn bij genoemd streven.

De Provinciale Drentse Kruisvereniging heeft een provinciaal kantoor in Assen, waarvan hier het pand is afgebeeld, en districtskantoren in Emmen, Assen en Hoogeveen.



Reorganisatie

De Provinciale Drentse Kruisvereniging is een van de ruim 200 kruisverenigingen die ons land rijk is. Deze verschillende kruisverenigingen worden overkoepeld en uiteraard ondersteund door de Nationale Kruisvereniging. In de provincie Drenthe heeft men het Kruiswerk gereorganiseerd met ingang van 1 januari 1987. Tot die tijd was er sprake van een tiental regionale kruisverenigingen onder één overkoepelende Drentse Kruisvereniging. Na deze reorganisatie zijn alle functionarissen werkzaam vanuit één organisatie, te weten de Provinciale Drentse Kruisvereniging. De activiteiten van deze vereniging worden georganiseerd vanuit een provinciaal kantoor te Assen en een drietal districtskantoren te Assen, Emmen en Hoogeveen. In het provinciaal kantoor zijn onder meer ondergebracht: de directie; de dienst beleidszaken; de sector algemene zaken en de stafdienst van de sector zorgverlening. De uitvoering van de zorgverlening heeft men naar de drie verschillende districten gedelegeerd.

Zeer kort weergegeven zijn de volgende functies in deze districten ondergebracht: zwangerschapszorg; kraamzorg; jeugdgezondheidszorg; zorg voor zieken en gehandicapten; voedings- en dieetvoorzichting; zorginhoudelijke ondersteuning en gezondheidsvoorzichting en -opvoeding.

De Provinciale Drentse Kruisvereniging heeft circa 1.000 medewerkers – waarvan 800 in vaste dienst – en men werkt met een budget van circa 45 miljoen gulden. Het Kruiswerk wordt overigens gefinancierd door de AWBZ, de ziekenfondsen en de eigen bijdragen van leden.

Standaardpakketten

In 1984 is het automatiseringsproces binnen het Kruiswerk in Drenthe goed op gang gekomen. Vanuit de Nationale Kruisvereniging te Bunnik werd het gebruik van Philips hard- en software geëntameerd en zo schafte men in Drenthe naast de P 4800 een aantal standaard systeempakketten aan voor de verwerking van met name personeels-, financiële- en zorggegevens. In een iets latere fase werd voor de secretariaatswerkzaamheden een aantal tekstverwerkingsfaciliteiten aangeschaft.

De heer G. Veltman, hoofd van de Dienst Informatiebeleid en Bedrijfseconomische Zaken van de Provinciale Drentse Kruisvereniging, merkt in dit verband op dat het de aanschaf van standaardpakketten betrof.

Veltman: 'Dat bleek in de praktijk toch wel wat problemen te geven. Die problemen hingen samen met het (landelijke) standaard karakter van de pakketten waardoor een specifiek op de eigen regionale situatie toegespitst programma niet voorhanden was. Het betrof tevens stand-alone pakketten waardoor de interactieve mogelijkheden zeer gelimiteerd waren met alle nadelen voor de toekomst vandien. Want al spoedig bleek op basis van de eerste ervaringen met de automatisering en tekstverwerking dat er een duidelijke behoefte was aan het koppelen van de verschillende geautomatiseerde gegevensbestanden met daarbij de mogelijkheid van de creatie van documenten middels de tekstverwerker. Wij wilden kortom proberen te komen tot een geïntegreerd (kantoor-) automatiseringssysteem. Er werd een Stuurgroep Informatiebeleid en Automatisering ingesteld die als opdracht meekreeg de kantoorautomatisering binnen de Kruisvereniging op een fundamentele wijze aan te pakken, waarbij tevens gebruik zou worden gemaakt van externe adviseurs.'

Rapport

De Stuurgroep Informatiebeleid en Automatisering kwam al zeer snel tot de conclusie dat middels een voorstudie (te verrichten door een studieteam samengesteld uit mensen van de eigen organisatie en uit externe adviseurs) een rapport opgesteld zou moeten worden. Een rapport dat als fundament zou kunnen dienen voor het automatiseringsbeleid binnen het Kruiswerk te Drenthe.

Opmerkelijk hierbij is overigens dat deze voorstudie deels werd gefinancierd door het ministerie van Economische Zaken, daar het opzetten van een kantoorautomatiseringssysteem bij de Provinciale Drentse Kruisvereniging als een 'pilot' project voor deze sector werd beschouwd.

De externe deskundigen waren afkomstig van de Adviesgroep Data Process, Informatica NV.

Medio 1986 werd het rapport getiteld 'Kantoorautomatisering voor het Kruis-



De heer Jansen (l), directeur Algemene Zaken en de heer G. Veltman, Hoofd van de Dienst Informatiebeleid en Bedrijfseconomische Zaken van de Provinciale Drentse Kruisvereniging, waar men kantoorautomatisering ziet als een middel om het effect van de bezuinigingen op de gezondheidszorg te minimaliseren.

werk in Drenthe: Utopie of perspectief', afgerond.

In deze lijvige studie werd uitgegaan van kantoorautomatisering in de breedste zin van het woord. Dat wil zeggen dat naast de toepassing van technische hulpmiddelen voor het bewerken, verwerken en verspreiden van informatie door de gehele organisatie, er tevens werd gekeken naar het hanteren van afspraken, procedures en werkwijzen inzake het omgaan met en het verwerken van informatie.

Knelpunten en uitgangspunten

Uit het rapport kwam onder meer naar voren dat het archiveren, het opzoeken en het opvragen van informatie aanzienlijke knelpunten binnen de organisatie vormden.

Voorts bleek dat er in de gehele organisatie veel behoefte bestond aan het op een snelle wijze kunnen beschikken over relevante informatie. Men constateerde dat er sprake was van een gemis aan geïntegreerde informatievoorziening voor alle niveau's binnen de organisatie. De tot dan toe doorgevoerde procesautomatisering bleek niet geheel aan de verwachtingen te voldoen; de mogelijkheden en de kwaliteit van de afzonderlijk geautomatiseerde systemen liepen zeer uiteen, terwijl er nauwelijks mogelijkheden waren voor persoonlijke applicaties en voor de integratie van gegevensbestanden.

De organisatie van de tekstverwerking

werd niet als optimaal ervaren. Zo bracht de centrale opstelling van de tekstverwerkende apparatuur onder andere met zich mee dat medewerkers voor secretariaatswerkzaamheden regelmatig hun werkplek dienden te verlaten.

Uitgaande van deze knelpunten werd een aantal uitgangspunten geformuleerd waaraan een in te voeren kantoorautomatiseringssysteem zou moeten voldoen.

In de eerste plaats zou een dergelijk systeem een bijdrage moeten leveren aan het realiseren van een geïntegreerde informatievoorziening.

Het systeem zou voorts moeten voorzien in een centraal elektronisch archiveringssysteem, terwijl er voorts sprake diende te zijn van adequate tekstverwerkingsmogelijkheden op de secretariële werkplek waarbij de integratie van tekst en data voorop moest staan.

Tenslotte zou het kantoorautomatiseringssysteem mogelijkheden moeten bieden voor activiteiten- en kalendermanagement (agendabeheer) en elektronische post ter verbetering van de bereikbaarheid, de planning en controle.

Provinciale optie

Op basis van dit rapport werd door de Kruisvereniging een inventarisatie van de mogelijke hard- en softwareleveranciers gemaakt, waarbij men in Assen uitging van de zogenaamde 'provinciale optie'. Dat wil zeggen dat men niet langer meer wachtte op initiatieven van de landelijke kruisvereniging en dat men niet langer uitging van een eventueel samenwerken op automatiseringsgebied van de kruisverenigingen van de drie noordelijke provincies.

De met behulp van Data Process uitgevoerde inventarisatie leverde als resultaat op dat men in april van het afgelopen jaar de keuze maakte voor Digital als hard- en softwareleverancier.

Op dit moment beschikt men bij de Drentse Kruisvereniging naast de reeds genoemde Philips hard- en software over onder meer een MicroVAX II met vaste schijven, over een vijftal printers en over zestien VT220 terminals. Voor wat betreft de software wordt gebruik gemaakt van ALL-IN-1 en WPS-PLUS. Veltman: 'het ligt in de bedoeling in de nabije toekomst het aantal terminals uit

te breiden tot ongeveer 100, waarbij de terminals met name meer voor de managementfuncties gebruikt gaan worden.

Een van de redenen om voor Digital als leverancier te kiezen is juist het gegeven dat het groeien van klein naar groot qua hard- en software bij Digital als het ware van het begin af aan is ingebouwd. Andere belangrijke argumenten om voor Digital te kiezen, was de gebruiksvriendelijkheid van de software.

Onze Kruisvereniging is de eerste die is overgegaan op Digital en wij hopen in de toekomst ook procesautomatisering op Digital-apparatuur te kunnen laten draaien.

Het zou voor ons uiteraard aantrekkelijk zijn de investeringen die met een dergelijke ombouw van de standaardpakketten gepaard gaan, samen met meerdere

kruisverenigingen te doen. Het is onder andere om deze reden dat wij samen met Digital voor alle kruisverenigingen een voorlichtingsbijeenkomst over kantoorautomatisering binnen het kruiswerk organiseren.'

Opleiding

Men beseftte bij de Drentse Kruisvereniging het belang van een goede begeleiding van het personeel bij de invoering van het kantoorautomatiseringssysteem. Zo werden er voorlichtingsbijeenkomsten georganiseerd voor het gehele personeel en werden er speciaal op het management gerichte bijeenkomsten gehouden teneinde er voor te zorgen dat 'de automatisering' door de gehele organisatie zou worden gedragen.

Opleidingsmogelijkheden spelen in dit kader natuurlijk een grote rol. Zo volg-

De Provinciale Drentse Kruisvereniging heeft vanaf 1 juli 1987 een servicecontract bij Digital afgesloten.

In dit servicecontract zijn onder meer opgenomen:

Apparatuur

- * DEC-service

Programmatuur

- * DEC-support
- * Kopieer regeling
- * Documentation Update-service

De service periode loopt van maandag tot en met vrijdag van 8.30 tot 17.00 uur.

Daarnaast heeft de Provinciale Drentse Kruisvereniging van DECsite II en DECsite III gebruik gemaakt voor de inrichting van de computerruimtes.

De heer G. Veltman, hoofd van de Dienst Informatiebeleid en Bedrijfseconomische Zaken van de Drentse Kruisvereniging, geeft aan dat men in Assen tot dusverre zeer tevreden is over het servicecontract. Veltman: 'Laat ik voorop stellen dat een organisatie er natuurlijk van uit gaat zo min mogelijk gebruik te maken van de meeste in een servicecontract opgenomen zaken.

Logisch omdat men er immers van uit mag gaan goede apparatuur en programmatuur aangeschaft te hebben.

Toch is het in mijn ogen altijd verstandig als een soort verzekering een servicecontract af te sluiten.

Na ongeveer een jaar zal er van onze kant uit een evaluatie van het servicecontract plaatsvinden waarbij een kosten-baten analyse natuurlijk een belangrijke rol zal spelen. Belangrijke toetsstenen in dit verband zijn de af te dekken risico's en de verhouding van de investering in het servicecontract in relatie tot de totale investering.

Op voorhand kan ik in ieder geval wel stellen dat wij tot nu toe uitermate tevreden zijn over dit contract. De – gelukkig niet zo talrijke – keren dat wij een beroep op het contract hebben moeten doen, zijn wij op een erg goede wijze geholpen. Opmerkelijk hierbij was vooral de zeer snelle service.'

den 16 mensen de ALL-IN-1 en WPS-PLUS cursussen bij het opleidingscentrum van Digital in Nieuwegein.

De heer L.J.H. Jansen, directeur Algemene Zaken van de Drentse Kruisvereniging, merkt in dit verband op dat er aanzienlijk is geïnvesteerd in de opleiding van het personeel.

Jansen: 'grote investeringen in hard-en software zijn zinloos op het moment dat het personeel niet in staat is op de juiste manier daar mee om te gaan. Een investering in de opleiding van mensen is dus eigenlijk een bescherming van de investeringen die al op andere automatiseringsterreinen zijn gedaan.

Vanuit deze filosofie zijn wij ook geko-

men tot de ondersteuning van gebruikers door middel van een zogenaamde help-desk. Iemand uit de eigen organisatie die alle ins en outs van het kruiswerk kent, is permanent beschikbaar voor eindgebruikers die problemen of vragen hebben. Dat functioneert uitstekend.

Op dit moment zijn onze districtskantoren in Emmen, Hoogeveen en Assen online met elkaar en met het Provinciaal

De Helpdesk, die wordt 'bemand' door iemand van de eigen organisatie, is ingesteld om vragen van eindgebruikers te kunnen beantwoorden.

kantoor te Assen verbonden, waardoor een snelle uitwisseling van gegevens steeds meer mogelijk wordt.

De kwaliteits- en efficiency-verbetering als gevolg van de automatisering van met name de ondersteunde activiteiten zullen zeer zeker besparingen mogelijk maken.

Besparingen op de indirecte kosten die weer aangewend kunnen worden voor het verbeteren of op zijn minst het in stand houden van de kwaliteit van de zorg. Ik denk dat ik daarmee het grote belang van (kantoor-)automatisering voor onze organisatie het best kan aangeven.'



Educational Services

Cursussen op het gebied van kantoorautomatisering

Bij de invoering van kantoorautomatisering spelen onderwerpen als acceptatie en motivatie van personeel en organisatie alsmede aanpassingen van procedures een belangrijke rol. Het succes van de implementatie van kantoorautomatiseringssystemen is erg afhankelijk van deze factoren. Professionele begeleiding en advisering zijn daarbij onontbeerlijk; de juiste opleiding voor alle gebruikers stimuleert het gebruik van kantoorautomatiseringssystemen en draagt bij tot het succesvol introduceren van nieuwe hulpmiddelen zoals elektronische post, tekstverwerking, spreadsheets en graphics.

Op de organisatie afgestemde opleidingen

Digital's Educational Services ontwikkelt en verzorgt onder andere opleidingen op het gebied van kantoorautomatisering, variërend van inleidende cursussen tot cursussen op het gebied van het beheer van kantoorautomatiseringssystemen.

Echter, voordat deze opleidingen in uw bedrijf kunnen worden gerealiseerd moet er een inventarisatie plaatsvinden naar de specifieke behoeften. Hierna kan pas een effectief opleidingsprogramma worden opgesteld, waarin Educational Services u verschillende mogelijkheden biedt:

- klassikale cursussen met open inschrijving
- klassikale cursussen exclusief voor groepen uit uw organisatie
- klassikale cursussen exclusief binnen uw eigen organisatie
- individuele cursussen in Digital's Individueel Studiecentrum
- zelfstudie cursussen in uw eigen Individueel Studiecentrum
- Projectmatig opleiden

Kantoorautomatiseringscursussen

De volgende cursussen worden door Educational Services in het opleidingscentrum te Nieuwegein georganiseerd:

Basiskennis kantoorinformatiesystemen
Tekstverwerkingscursussen op basis van WPS-PLUS
Spreadsheet-cursussen op basis van 20/20
Vierde generatie hulpmiddelen, waaronder VAX SQL, VAX DATA-TRIEVE en TEAMDATA
Geïntegreerd kantoorautomatiseringssysteem ALL-IN-1, afgestemd op verschillende doelgroepen (gebruik, beheer en applicatie-ontwikkeling)

Genoemde opleidingen kunnen naar uw specifieke wensen en behoeften worden ingericht.

Hiertoe heeft Digital zowel in de verkooporganisatie als in de Educational Services-organisatie speciaal opgeleide specialisten beschikbaar die met u het juiste programma kunnen definiëren.

Voor verdere informatie en het opvragen van de cursusbrochure kunt u contact opnemen met Educational Services te Nieuwegein, telefoon 03402 - 65654.



DHV Raadgevend Ingenieursbureau

Conversie en automatisering op niveau

In de tweede helft van 1984 stond men bij DHV Raadgevend Ingenieursbureau bv te Amersfoort voor het feit dat het aanwezige computersysteem vervangen moest worden. Daarbij is men niet over één nacht ijs gegaan. Allereerst heeft een grondige inventarisatie plaatsgevonden wat betreft de (behoefte aan) automatiseringsactiviteiten op de verschillende gebieden binnen het bedrijf, die allen hun zeer specifieke wensen hebben, en de samenhang daartussen. Uit deze studie bleek dat het beste gekozen kon worden voor één centrale computer (misschien twee) die in staat was het zwaardere rekenwerk te doen, waar decentrale kleinere systemen geen capaciteit voor hebben. Daarnaast was er sprake van een grote behoefte aan grootschalige gegevensopslag en verwerking en aan een netwerk waarop een groot aantal decentrale computers kon worden aangesloten.

Diversiteit en continuïteit

Goede communicatiefaciliteiten waren eveneens noodzaak. Naast een aantal IBM PC's en IBM compatibles heeft DHV ook een aantal andere systemen staan. Men geeft er de voorkeur aan verschillende merken in huis te hebben, omdat ook de klanten gebruik maken van diverse merken. Echter, ze moeten wel gekoppeld kunnen worden aan de centrale computer. Bovendien was continuïteit een belangrijk punt, evenals de eis dat de betreffende leverancier voor de conversie zou zorgdragen.

Na zorgvuldige overweging is het de VAX 8600 computer geworden. De heer Vermeulen, directeur Organisatie & Automatisering: 'We zijn een ingenieursbureau en werken met technisch gerichte klanten, daarom geven we de voorkeur aan computers die vaak in deze wereld worden gebruikt. Technisch-wetenschappelijk scoort Digital goed, maar ook wat betreft communicatie en software. Bovendien is de continuïteit verzekerd.'

Omvangrijk project

Het zwaarste karwei zou nog volgen: de conversie. Zowel bij Digital als bij DHV was men zich bewust van de zwaarte en de omvang van een dergelijk project, en met dezelfde grondigheid als waarmee de VAX8600 was gekozen, zette men zich nu aan dit conversieproject. Ver-

meulen: 'Het ging hier om een zeer omvangrijk project, waarbij beide partijen zich ten volle realiseerden, dat de omvang wel eens groter zou kunnen zijn dan in eerste instantie werd verwacht.'

1000 programma's, 35.000 datafiles en 2000 JCL files moesten worden geconverteerd. Om te voorkomen dat men door de bomen het bos niet meer zou kunnen zien, is het hele project allereerst in overzichtelijke moten ingedeeld. Vervolgens is ieder onderdeel geïnventariseerd en is voor elke module vastgesteld op welke wijze de conversie het beste kon plaatsvinden. Dit alles is tot in details neergelegd in een omvangrijke handleiding. In juni 1986 kon met het project een aanvang worden genomen.

De conversiefabriek

'Vooral in de aanvang bleek het belang van de grondige voorbereiding,' aldus Vermeulen. 'Alles is, ondanks wat aanlopperikelen zo rustig en planmatig verlopen, dat de mensen op de werkvloer er geen last van hebben ondervonden. We noemden het wel eens de conversiefabriek, met de conversie als productieproces. Zo'n proces mag je zo min mogelijk verstoren, en is dat toch het geval dan moet je heel snel gegevens en informatie aan kunnen leveren om die te verhelpen. Dat is prima gegaan, de samenwerking Digital-DHV was uitstekend,' aldus Vermeulen. Systematisch werd na afsluiting van ieder gedeelte van het project geëvalueerd. Gesignaleerde knelpunten werden nog eens onder de loep genomen waardoor deze, bij de realisering van de volgende gedeeltes, konden worden vermeden. Door deze zorgvuldige werkwijze verliep het project steeds vlotter en uiteindelijk heeft het niet meer dan 6 maanden in beslag genomen.

Wederzijdse ondersteuning

Het automatiseringssysteem bij DHV wordt voor 40% gebruikt voor technisch-wetenschappelijk werk en voor 60% voor bestuurlijke informatievoorziening (administratieve toepassingen). Deze cijfers zouden een strenge scheiding in gebruik kunnen suggereren. Niets is minder waar. DHV streeft in alle opzichten naar integratie.

De bestuurlijke informatievoorziening wordt gebruikt als informatiesysteem ter

De heer Vermeulen, directeur Organisatie & Planning van DHV: 'De gehele conversie is, ondanks wat aanlopperikelen zo rustig en planmatig verlopen, dat de mensen op de werkvloer er geen last van hebben ondervonden.'



ondersteuning van het productieproces. Het geheel is zo opgezet dat vanuit de projectplanning, projectbudgettering en projectbewaking de administratieve registratie te gebruiken is als hulpmiddel. Daarnaast kunnen, met behulp van de ter beschikking staande gegevens de financiële resultaten worden vastgesteld, de rekeningenadministratie up to date worden gehouden of de omzet in de verschillende sectoren worden bepaald.

Brede inzet

Op technisch-wetenschappelijk terrein wordt de automatisering zeer breed ingezet. DHV kent 7 adviessectoren, vier hiervan werken voornamelijk voor het binnenland, drie hoofdzakelijk voor het buitenland. Meer op Nederland gericht zijn de sectoren Planontwikkeling en infrastructuur, Energie en Milieu, Bouw en Water Installaties. Voor wat betreft het buitenland kent DHV de sectoren: Havens en Waterwegen, Stedelijke Ontwikkeling en Plattelandsontwikkeling. De werkzaamheden binnen iedere sector zijn zeer verschillend.

DHV streeft naar een steeds grotere samenwerking tussen de verschillende facetten van één project. Om enkele voorbeelden te noemen. In de sector Civiele Techniek is voor het landmeten de automatisering een welkom hulpmiddel. De verworven gegevens worden elektronisch opgeslagen en verwerkt. Daarnaast wordt veel gebruik gemaakt van luchtfoto's en, in toenemende mate, van satellietfoto's. De gegevens die dit oplevert worden digitaal verwerkt. Automatisering biedt de mogelijkheid de diverse meetgegevens met elkaar te koppelen. Iets wat vroeger, gezien de hoeveelheid van de data en de complexiteit ervan niet of nauwelijks mogelijk was. Van de resultaten wordt gebruik gemaakt door behorende instanties, provincies, Ministeries en het Centraal Bureau voor de Statistiek.

Wat betreft de sector Bouw is het accent de laatste jaren steeds meer verschoven van nieuwbouw naar beheer, vernieuwbouw en onderhoud. Op dit gebied is programmatuur ontwikkeld die planmatig onderhoud van gebouwen of complexen van gebouwen ondersteunt. Het biedt de mogelijkheid een inventarisatie van het totale onderhoudsniveau te ma-



ken, bepaalde kwaliteitsverbeteringen kunnen worden doorberekend en ook een kosten-baten analyse is snel gemaakt. Daarnaast biedt het eveneens ondersteuning bij managementvraagstukken, bijvoorbeeld bij de vraag of het nog langer verantwoord is onderhoud te blijven plegen, of dat er beter nieuw gebouwd kan worden. Voor deze toepassing bestaat vanuit de woningbouwverenigingen een immer stijgende belangstelling.

Local Area Network

De VAX8600 computer, alle PC's en (grafische) werkstations voor CAD toepassingen zullen worden opgenomen in een Local Area Network. Op dit moment ligt nog slechts een gedeelte van Ethernet, de backbone waarop de terminals en slechts enkele PC's zijn aangesloten. Begin volgend jaar hoopt men de eerste aansluitingen op het Local Area Network te kunnen realiseren. De heer Vermeulen: 'Dat biedt een aantal zeer aantrekkelijke mogelijkheden. De VAX kan worden gebruikt voor gegevensopslag en back up's. Er kan communicatie plaatsvinden tussen verschillende werkstations, satellietinformatie bijvoorbeeld kan dan gecombineerd worden met cartografische informatie. Al met al biedt het veel meer mogelijkheden, en dat is zeer aantrekkelijk.'

De VAX8600 computer, alle PC's en (grafische) werkstations voor CAD toepassingen zullen worden opgenomen in een Local Area Network.

Kadaster

Automatisering ten behoeve van de rechtszekerheid

Ruim 150 jaar geleden is het Kadaster, officieel geheten Dienst van het Kadaster en de Openbare Registers, opgericht door Napoleon. De belangrijkste taak toen was het innen van belastingen. Nu heeft de dienst een geheel andere taak. Alle akten betreffende kavels, onroerende goederen, schepen en luchtvaartuigen die worden verleden, worden zonder uitzondering opgenomen in de Openbare Registers. Het Kadaster beheert in feite de index van de Openbare Registers en biedt toegang tot de registers. De gegevens die op deze wijze worden verzameld dienen enkele doelen. Zij zijn van belang bij het bevorderen van de rechtszekerheid met betrekking tot de diverse goederen, want het Kadaster verstrekt informatie hierover aan diegenen die daarbij belang hebben zoals notariskantoren, makelaars, banken of aspirant huizenkopers. Met behulp van deze registratie worden kadastrale kaarten vervaardigd en bijgewerkt alsmede de grootschalige basiskaart van Nederland.

Het aantal verzoeken om informatie neemt hand over hand toe. Om een voorbeeld te geven: in 1986 werden 108.000 getuigschriften van hypothecaire bezwaardheid, 421.000 hypothecaire uittreksels, 557.000 kadastrale uit-

treksels, 43.000 uittreksels uit de kadastrale kaart of veldwerk en 26.000 afschriften uit de openbare registers verstrekt. Een omvangrijke hoeveelheid werk die handmatig niet meer is te doen. En dit is nog slechts een greep. Het Kadaster is dan ook al geruime tijd bezig met automatisering.

De op dit moment meest omvangrijke automatiseringsoperatie binnen het Kadaster staat bekend onder de naam: Automatisering van de Kadastrale Registratie (AKR). Met de ontwikkeling van dit systeem werd begonnen in 1974, sinds 1978 wordt gewerkt aan het overbrengen van de informatie in het geautomatiseerde systeem. Het laatste, de conversie, is weliswaar eenmalig maar zeer omvangrijk. Hierbij moet gedacht worden aan een equivalent van tien miljoen pagina's A4. Daarnaast werkt men binnen het Kadaster met het Landmeetkundig en Kartografisch Informatiesysteem (LKI) en het Kartografisch Administratief Systeem (KAS). Het LKI is een systeem dat is ontwikkeld onder andere ten behoeve van de integratie van het meet-, reken- en tekenproces om een afstemming tussen de verschillende produktietaken, en een doelmatiger produktie te realiseren. Het Kartografisch Administratief Systeem is ontwikkeld ten behoeve van landinrichtingswerkzaamheden. Dit systeem omvat de kartografische delen van het werkproces en koppelmogelijkheden met de bestaande administratief-technische landinrichtingssytemen.

Directe toegang tot gegevens voor gebruikers

In Apeldoorn is het hoofdkantoor gevestigd van het Kadaster. Hier staan één VAX 8530 en twee VAX11/785's computersystemen in een cluster. In de decentrale lokaties, vijftien in totaal, treft men een MicroVAX computer aan, evenals in de lokatie Heerlen. Gebleken is dat, nu het geautomatiseerde systeem heeft bewezen betrouwbare informatie op te leveren, de behoefte aan de beschikbaarheid van informatie sterk is toegenomen. Het Kadaster wil daarom de mogelijkheden tot het verstrekken van informatie nog verder uitbreiden.

Het ligt in de bedoeling alle decentrale lokaties op te nemen in een landelijk net-

De heer W.C.M. van den Thillart: 'Door middel van het PC privé project verloopt het leerproces vlotter.'



werk. Daarnaast wil men de gebruikers, notariskantoren, banken en makelaars, de mogelijkheid bieden direct, via een eigen terminal of PC, toegang te verkrijgen tot de gegevens. In het kader van dit streven is in een Tilburgs notariskantoor in 1986 een proef genomen met een terminalverbinding met het AKR-systeem. Deze proef is succesvol verlopen en wordt vervolgd met een soortgelijk experiment in Middelburg. Het ziet er naar uit dat de informatiebalie van het Kadaster binnen niet al te lange tijd zich uitstrekt tot de werkplek van de afnemers van informatie.

Een factor waarmee men rekening moet houden is de noemer waaronder de diverse gebruikers de informatie verzameld wensen te zien. De een werkt met kadastrale perceelaanduiding, de ander met het adres van het perceel en een volgende met de plaatscoördinaten van het perceel, ontleend aan de kadastrale kaart. Deze benaderingen hebben veelal historische gronden. Maar wat de oorzaak ook moge zijn, voor de informatieleverancier betekent het dat hij tegemoet moet komen aan de verschillende ordeningsprincipes die de markt hanteert en de gegevens in de basisregistraties langs verschillende routes toegankelijk zullen moeten zijn.

Met deze eisen in het hoofd is men bij het Kadaster in 1986 begonnen met een automatiseringsproject genaamd PAP, hetgeen staat voor Perceelaanduiding, Adres en Plaatscoördinaten. Deze drie toegangswegen moeten worden gebundeld, zodat een en hetzelfde Kadaster-systeem de gewenste informatie in drie verschillende ordeningen kan opleveren, zonder de benodigde gegevens meer dan één keer te moeten registreren. Dit automatiseringsproject is een onderdeel van de Automatisering Kadastrale Registratie en men hoopt omstreeks 1990, tegelijkertijd met de voltooiing van het AKS, voor alle percelen in Nederland deze koppeling te hebben gerealiseerd.

Beginnen met een casco

Binnen het streven naar transparante en interactieve landelijke automatiseringssystemen past ook de aanschaf van het STARTER ALL-IN-1 pakket. Het Kadaster werkt reeds enige tijd op kleine schaal met het WPS-PLUS tekstverwer-



kingssysteem, hetzelfde systeem als is opgenomen in STARTER ALL-IN-1. Waarom deze keuze? De heer W.C.M. van den Thillart, directeur Rijksdriehoeksmeting, Fotogrammetrie en Automatisering: 'Wij hebben nu eenmaal een bepaalde filosofie op dat gebied. We beginnen als het ware graag met een casco en sleutelen daar op ons gemak verder aan tot het af is en het precies geworden is wat wij willen. We willen onze mensen die ermee werken de gelegenheid bieden tot eigen inbreng. Zo veel mogelijk worden hun wensen en eisen verwerkt. STARTER ALL-IN-1 is ook zo iets. Het biedt je de mogelijkheid met de meest primaire dingen, tekstverwerking, archivering en elektronische post, te beginnen. Als je uit wilt breiden kan dat, maar het hoeft niet. In principe is het een volwaardig systeem.'

PC privé-project

Mede in het kader van de integratie van het automatiseringssysteem heeft het Kadaster een PC privé-project gestart. Alle medewerkers kunnen, tegen een sterk gereduceerde prijs, een personal computer en een printer in bezit krijgen. Daarbij levert het Kadaster aan iedere deelnemer het WPS-PLUS tekstverwerkingsprogramma van Digital.

De belangstelling voor dit project was van de kant van de medewerkers enorm. Het Kadaster heeft op dit moment ruim 1.000 medewerkers in dienst die in het dagelijks werk gebruik maken van een terminal of PC, maar meer dan 1.200 mensen hebben van het aanbod gebruik gemaakt. Volgens de heer Van den Thillart een buitengewoon succes: 'We zijn bijzonder blij met deze belangstelling. Akkoord, er zal best iemand tussen zitten die een systeem gekocht heeft voor de kinderen. Maar dat aantal is gering en hoe dan ook, men maakt er toch kennis mee. En daar gaat het ons om. Men leert op deze manier snel met een dergelijk systeem om te gaan. Het leerproces verloopt soepeler, vlotter.'

Grootschalige Basiskaart van Nederland

Naast het verstrekken van gegevens houdt het Kadaster zich ook bezig met het vervaardigen en up to date houden van de grootschalige basiskaart van Nederland (GBKN). Deze kaart vervult de functie van standaardiserend hulpmiddel voor plannings-, inrichtings- en beheersactiviteiten met betrekking tot vastgoed. Het gemeenschappelijk gebruik van dezelfde basisinformatie over de ligging van de topografische elementen komt de coördinatie, onder andere bij uitwisseling van toegevoegde informatie, ten goede.

Sinds 1976 is ruim 26% van de oppervlakte van Nederland in bewerking genomen of reeds vervaardigd. Hiervan 40% in digitale vorm. Eind 1986 besloeg de opbouw van het digitale GKBN bestand 11,5% van de oppervlakte van Nederland. Door het Kadaster zelf wordt de grootschalige basiskaart van Nederland gebruikt voor landinrichtingsactiviteiten en daarnaast voornamelijk voor de vernieuwing van de kadastrale kaart.

De landinrichting is een overheidsactiviteit waarvoor de minister van Landbouw en Visserij de politieke verantwoordelijkheid draagt. Sinds het begin van deze activiteit, in de jaren twintig, heeft het Kadaster hierin een belangrijke rol gespeeld. Een rol gebaseerd op de ervaring en deskundigheid van het Kadaster met betrekking tot alle facetten van rechten op onroerend goed. Het Kadaster verzorgt de kaartvervaardiging nodig bij landinrichting, verstrekt de informatie betreffende vastgoed en ontwerpt een plan van toedeling. Daarnaast begeleidt het Kadaster de landinrichtingsprocedures, zorgt voor de terinzagelegging van stukken levert bijstand bij de behandeling van bezwaarschriften. Ook hier is de automatisering van groot belang.

Nieuwsrubriek

Informatierubriek met actualiteiten en wetenswaardigheden van Digital

Digital breidt mogelijkheid gegevensuitwisseling met IBM systemen uit

Digital heeft een nieuwe versie van de VIDA met IDMS/R (Integrated Database Management System) programmatuur ontwikkeld: de versie 2.0.

Het belangrijkste kenmerk van VIDA met IDMS/R is dat het gegevens uit de IBM omgeving integreert in de VAX Information Architecture en in andere VMS-toepassingen. Door middel van dit nieuwe produkt kunnen eindgebruikers en programmeurs van VMS-produkten directe toegang verkrijgen tot gegevens op IBM-mainframes. Het stelt de gebruikers van VIDA met IDMS/R programmatuur in staat om een VAX Rdb/VMS database-tabel van een VAX-processor om te zetten in een IDMS/R tabel op een IBM-systeem. Dit nieuwe produkt is direct leverbaar.

Eveneens is gedistribueerde toegang tot Cullinet/IBM databases mogelijk omdat VIDA expertise op het gebied van databases met een krachtige DECnet/SNA interconnect netwerktechnologie combineert. VIDA met IDMS/R programmatuur maakt directe toegang mogelijk tot gegevens die opgeslagen zijn in Cullinet's Information Center Management System (C/ICMS); dit is met inbegrip van IDMS-, IDMS/R- en VSAM-files.

Met de VIDA programmatuur kunnen gegevens op een IBM mainframe samen gebruikt worden met gegevens op een VAX-systeem, zowel door eindgebruikers als in andere VAX Information Architecture toepassingen. VIDA met IDMS/R programmatuur is het enige produkt van Digital dat speciaal ontwikkeld is om gegevens die opgeslagen zijn in Rdb/VMS tabellen over te brengen naar een Cullinet omgeving.

De markt voor dit produkt strekt zich uit van de commerciële sector tot overheidsinstellingen waar IBM mainframes gebruikt worden, openbare voorzieningen en productiebedrijven. De VAX kantoorautomatiseringsoplossingen vormen uitstekende toepassingen voor VIDA met IDMS/R om toegang te krijgen tot gegevens op IBM-systemen. De toepassing van VAX TEAM-DATA in een omgeving waar ALL-IN-1

gebruikt wordt, levert een geïntegreerde oplossing waarbij gegevens gelijktijdig gebruikt kunnen worden door personal computers, VAX-systemen en IBM systemen.

De VIDA met IDMS/R programmatuur vormt de implementatie van het read-only gedeelte van DSRI, Digital's relationele architectuur. Hierdoor kunnen toepassingen en veel eindgebruiker-produkten die ontwikkeld zijn voor gebruik met andere databases die overeenkomen met DSRI, zoals VAX Rdb/VMS, op dezelfde wijze gebruikt worden met IBM gegevens. Er zijn geen nieuwe technieken voor het opvragen van gegevens of andere programmeer-technieken vereist om te kunnen werken met gegevens in IBM databases en files die ondersteund worden door VIDA programmatuur.

Toegang tot andere dan IDMS, IDMS/R en VSAM databases is mogelijk nadat de gegevens overgebracht zijn naar een C/ICMS omgeving. Deze afzonderlijke stap maakt het noodzakelijk dat een proces uitgevoerd wordt op het IBM-systeem met programmatuur van Cullinet.

Met versie 2.0 van VIDA met IDMS/R programmatuur kunnen VAX Rdb/VMS relaties overgebracht worden naar IDMS/R tabellen door een DCL-kopieer-voorziening. De DCL-opdracht kan interactief gebruikt worden of via een programma of een applicatie.

In combinatie met VAX SQL programmatuur, kunnen VIDA met IDMS/R databases benaderd worden door middel van interactieve of ongebedde SQL-instructies. De SQL-opdrachten en applicaties die gebruikt worden bij VAX Rdb/VMS kunnen ook gebruikt worden bij VIDA met IDMS/R programmatuur.

Nieuwe printer: LG31

Digital introduceert een nieuwe printer: de LG31. De LG31 is een geruisloze regelmatrix-printer – minder dan 55dB(A) – met een snelheid van 300 regels per minuut. De printer is ontworpen voor kantooromgevingen en met name bedoeld voor gebruikers op afdelingsniveau waar volumes van 25.000 pagina's per maand aan uitvoer gebruikelijk zijn. Het nieuwe

apparaat is ideaal voor aansluiting op kleinere VAX-systemen, zodat kan worden voorzien in lokale of gedeelde afdrukfaciliteiten in een lokaal netwerk. Tevens is de LG31 zeer geschikt als regelprinter op de computerafdeling. Deze nieuwe printer is direct leverbaar.

De nieuwe printer biedt uitgebreide afdrukfuncties, zoals instellingen voor gegevensverwerking, near letter quality, streepjescodes, sixel graphics, cursiefschrift, OCR-A en OCR-B, alsmede technische en internationale tekensets. Typische taken voor de LG31 zijn het afdrukken van database-rapporten, etiketten, formulieren, spreadsheets, programmalijsen, doorslagformulieren en rapporten.

De LG31 is een gebruiksvriendelijke printer. Regelmatig preventief onderhoud is niet nodig, de lintcassette is bijzonder gemakkelijk te verwisselen en het bedieningspaneel is dusdanig doordacht ontworpen dat het eenvoudig in gebruik is. De LG31 is een vrijstaande printer. De enkelvoudige seriële RS-232-aansluiting naar het host-systeem of de terminal/printer-server maakt het installeren eenvoudig.



Digital en Openbare Nutsbedrijven Nijmegen sluiten contract

De Openbare Nutsbedrijven Nijmegen en Digital hebben een contract afgesloten betreffende de levering en installatie van een turn key Verbruikers Informatie Systeem (NVIS).

Het NVIS zal de administratieve ondersteuning verzorgen van een aantal processen binnen de Openbare Nutsbedrijven verbonden aan de levering van produkten (gas, elektriciteit, water en signaallevering ten behoeve van kabeltelevisie). Hiertoe kan men onder andere rekenen: het verwerken van aanvragen voor levering, meteropname en de financiële afwikkeling.

Digital levert deze applicatie inclusief een VAX 8530 computer met randapparatuur, het RdB database systeem en de COBOL generator als vierde generatie software hulpmiddelen. Men streeft ernaar in februari 1989 het systeem in gebruik te kunnen nemen.

Het geïntegreerde Verbruikers Informatie Systeem is een eerste stap in een totaal van geautomatiseerde systemen dat in de toekomst binnen ONN zal worden gerealiseerd. Hierbij wordt gedacht aan een Leidingen Informatie Systeem en een Distributie Informatie Systeem. Digital's VAX architectuur, de mogelijkheid van clustering en de uitgebreide netwerk-mogelijkheden zijn hiervoor een uitstekende basis.

VAX/VMS Services voor MS-DOS programmatuur opgenomen in DECnet licentie

Digital heeft haar beleid ten aanzien van de licenties voor de programma's DECnet-VAX en DECnet voor personal computers gewijzigd.

Zo is de licentie voor de VAX/VMS Services voor MS-DOS programmatuur in de DECnet-VAX licentie nu gratis opgenomen. De DECnet-DOS licentie is opgenomen in de PC cliënt licentie van VMS Services voor MS-DOS. Belangrijk kenmerk van deze verandering is dat vanaf heden elke VAX computer met een DECnet licentie een PC-server is gewor-

den. Dergelijke licenties moesten vroeger afzonderlijk worden aangechaft. De opname van personal computers in netwerken kan dus nu tegen veel lagere kosten geschieden.

Verder introduceert Digital nieuwe startpakketten voor de integratie van PC's met MicroVAX-computers. Deze integratiepakketten zijn direct leverbaar.

Digital introduceert hiermee een efficiënte methode voor PC-gebruikers om informatie en systeemelementen te benaderen binnen een ondernemingsnetwerk. Gebruikers kunnen nu personal computers integreren en de voordelen van Digital's netwerkgeving benutten op het gebied van functionaliteit, uitbreidbaarheid, beheersbaarheid en ondersteuning. Deze nieuwe ontwikkeling is een logisch gevolg van het feit dat personal computers een integraal onderdeel zijn geworden van de automatiseringsstrategie bij ondernemingen.

Met de nieuw gepreconfigureerde integratiepakketten voor MicroVAX II en MicroVAX 2000 computers is het mogelijk PC's in een netwerk op te nemen met een MicroVAX als PC-server. De pakketten bestaan uit een DECnet-VAX licentie, drie IBM PC Network Integration Packages en, bij de MicroVAX 2000, een ThinWire Ethernet Adapter.

De MicroVAX is krachtig genoeg om zowel VAX/VMS-toepassingen als de server-programmatuur gelijktijdig te verwerken. Dit biedt organisaties de mogelijkheid PC-gebruikers te voorzien van de meest efficiënte toegang tot netwerkelementen en toepassingen.

Bovendien zijn met de Digital-oplossingen personal computers niet langer beperkt tot participatie in geïsoleerde groepen. Zij kunnen als volledig gelijkwaardige systemen in het netwerk functioneren, zodat gebruikers kunnen communiceren en informatie uitwisselen met elke andere gebruiker van het netwerk.

Het is onder andere mogelijk VAX/VMS Services voor MS-DOS samen met ALL-IN-1 te implementeren. Naast de voordelen van VAX/VMS Services voor MS-DOS, biedt ALL-IN-1 de PC-gebruiker een gemakkelijke presentatielaag

met toegang tot elektronische post volgens industriestandaarden (X.400), WPS-PLUS documentverwerking en een transparante toegang tot zakelijke en technische toepassingen binnen het netwerk.

Digital zal haar positie ten aanzien van netwerk-oplossingen verder uitbouwen onder andere met de PC-integratieproducten en -strategie. Zo zullen de PC-integratieproducten als VMS Services voor MS-DOS in de toekomst ook geselecteerde IBM PC-compatible personal computers en de PS/2 microchannel op basis van Ethernet ondersteunen. ■



Digital Equipment bv
Hoofdvesting:
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) 690800
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
Hoofdvesting:
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, VMS, VT, Rainbow, Micro, Ultrix, VIDA, WPS, en vele combinaties met DEC en VAX als toevoeging zijn gedeponeerde handelsmerken van Digital Equipment Corporation.

Cullinet, C/ICMS, IDMS en IDMS/R zijn handelsmerken van Cullinet Software Inc.

IBM VSAM, PS/2 Microchannel en DISOSS zijn geregistreerde handelsmerken van International Business Machines Inc.

MS is een geregistreerd handelsmerk van Microsoft, Inc.

20/20 is een handelsmerk van Access Technology, Inc.

FARAO en FARAO VX zijn geregistreerde handelsmerken van Multihouse Systeemhuizen Gouda BV.

WANG is een geregistreerd handelsmerk van WANG Laboratories Inc.

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 9,3 miljard dollar, heeft 110.500 medewerkers verdeeld over meer dan 650 vestigingen in 59 landen. In Nederland heeft Digital 1.743 medewerkers en 9 vestigingen.