

Digital

INFO

Digital-Info is een uitgave van Digital Equipment bv
november 1988 - 10e jaargang nummer 7

digital



In dit nummer:

**Kantoorinformatie-
systemen**

**Gemeenschappelijk
Administratiekantoor**

**Elektriciteitsbedrijf
Zuid-Holland**

SM Divisie Kunststoffen

Kantoorinformatie-systemen

Geïntegreerde hulpmiddelen verbeteren de informatievoorziening

Digital-Info

Uitgave van Digital Equipment bv
Afdeling Marketing
Communications
10e jaargang nummer 7
november 1988

Redactie

Hans de Hartog
Walter Kool
Cor van Maanen
Geer Verbiezen
Wilma van Woesik

Eindredactie

Lindy Dragstra

Hoofdredacteur

Jan van Dalen

Redactie-adres

Redactie Digital-Info
Postbus 9064 - 3506 GB Utrecht

Fotografie

George Terberg
Hein Hopmans
Arjan Smalen
Archief Digital

Grafische verzorging

grafische bedrijven
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 postwikkkel.

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
bestede, kan voor eventuele
fouten, onjuistheden en/of
onvolledigheden niet worden
ingestaan en aanvaardt Digital
deswege geen enkele
aansprakelijkheid.

De manier waarop informatie binnen een onderneming en daarbuiten uitgewisseld en verwerkt wordt, bepaalt de effectiviteit. Het gebruik van hulpmiddelen hiervoor bepaalt de efficiëntie. Een verhoging van beide elementen heeft een positief effect op de totale bedrijfsvoering. Hulpmiddelen die de informatievoorziening optimaliseren vallen onder de noemer 'geïntegreerde kantoorinformatiesystemen'. Geïntegreerde kantoorinformatiesystemen bieden de mogelijkheid om verschillende deeltaken te ondersteunen, waarbij rekening gehouden wordt met de infrastructuur waarbinnen die taak moet worden uitgevoerd. De orderverwerking kan dan bijvoorbeeld gekoppeld worden met de financiële administratie en voor tekstverwerking kunnen gegevens uit verschillende bronnen vergaard worden.

Toegevoegde waarde

Maar geïntegreerde kantoorinformatie biedt meer mogelijkheden. De voorname is echter de gestroomlijnde informatievoorziening, waardoor het management strategische beslissingen kan nemen die van belang zijn voor de continuïteit van de onderneming. Het behalen van een voorsprong op de concurrentie door de juiste beslissing te nemen en de onderneming tijdig in het goede spoor te loodsen is in deze tijd noodzakelijk om te overleven.

De technologische hulpmiddelen – kantoorinformatiesystemen – moeten om het bovenstaande tot stand te brengen, de verschillende toepassingen en functies integreren. Dit betekent dat hierbij ook toekomstige ontwikkelingen in ogenschouw genomen moeten worden, dat het systeem met zijn tijd mee moet kunnen gaan.

Nieuwe applicaties, die de onderneming een voorsprong bieden, moeten toegevoegd kunnen worden aan de bestaande toepassingen – op hetzelfde systeem.

Een open infrastructuur is hiervoor een belangrijke voorwaarde. Digital's kantoorinformatiesysteem ALL-IN-1 heeft een dergelijke infrastructuur en door een uitgebreid aanbod van toepassingsprogramma's, van Digital en CSO's (Complementary Solution Organizations), hebben al veel klanten hiervan kunnen profiteren.

Deze uitgave

DSM Divisie Kunststoffen heeft ALL-IN-1 uitgebreid met een speciale toepassing. Het telexverkeer verloopt nu geautomatiseerd, waardoor tijd bespaard wordt en de kans op fouten verminderd is.

Dit voorbeeld geeft aan waarom de samenwerking met CSO's zo belangrijk is. Er zijn veel software pakketten van CSO's beschikbaar die in ALL-IN-1 geïntegreerd kunnen worden en daarmee een extra functie aan de basisfuncties toevoegen.

In deze uitgave wordt daarnaast aandacht besteed aan transaction processing bij het Gemeenschappelijk Administratiekantoor en tekstverwerking bij het Elektriciteitsbedrijf Zuid-Holland.

Volgende uitgave

Het laatste nummer van dit kalenderjaar heeft een algemeen karakter. In een artikel over Hoogovens, al 25 jaar klant van Digital, worden de ervaringen van dit bedrijf belicht op het gebied van automatisering. Tevens wordt een kort verslag gegeven over de uitslag van de enquête die onder de lezers van Digital-Info werd gehouden. Daarnaast wordt aandacht besteed aan het tien-jarig bestaan van Digital-Info.

Lindy Dragstra
Eindredacteur

Items en tendensen

De voordelen van integratietechnologie voor uw organisatie



Jan Poort: 'Het automatiseringstijdperk is voorbij. Het informatiseringstijdperk is begonnen.'

Als functionaris op het gebied van informatiesystemen heeft u waarschijnlijk al gezien of gehoord hoe ondernemingen in de volgende eeuw georganiseerd zullen zijn. Ook op televisie komt het prototype van de 21e-eeuwse organisatie aan de orde, evenals in tijdschriftartikelen en boeken en niet te vergeten tijdens manifestaties zoals DECWORLD.

Maar hoe úw organisatie eruit zal zien, de successen die worden behaald en zelfs de overlevingskansen voor uw organisatie – dit alles zal worden bepaald door de strategische beslissingen die u vandaag neemt. Welke specifieke uitdagingen staan tussen u en de succesvolle onderneming van morgen? Kwaliteitsverbetering? Of het maken van het soort producten waar de markt om vraagt, op het juiste moment en in de juiste hoeveelheden?

Het antwoord op al deze vragen is bevestigend. Dit zijn inderdaad uitdagingen die moeten worden overwonnen. Maar er is meer aan de hand.

Het informatiseringstijdperk

Het automatiseringstijdperk is voorbij. Het is niet langer voldoende technieken naar de werkplek te brengen om mensen beter te laten werken. Mensen moeten beter samen werken. Dat kan als iedereen goed geïnformeerd is en het management over de juiste gegevens beschikt om strategische beslissingen te nemen.

Dit is het kenmerk van het informatiseringstijdperk. De informatietechnologie biedt hulpmiddelen om betere methoden te vinden om een betere concurrentiepositie te creëren, de onderneming te stroomlijnen om snel en vastberaden te kunnen reageren op de verschillende behoeften en mogelijkheden in een veranderende markt.

De integratie van uw (kantoor)informatiesystemen kan bij de positionering van uw onderneming helpen – niet alleen om op de dynamische en wereldwijde markten van de toekomst te overleven, maar ook om te winnen.

'Integratie' is een uitdrukking die in de computerwereld doorgaans verschillend wordt geïnterpreteerd. Digital beschouwt integratie niet alleen als het installeren van een computernetwerk in een organi-

satie, maar ook als het zodanig laten werken van dat netwerk dat de onderneming optimaal van alle voordelen kan profiteren. Het concept 'integratie' mag niet betekenen dat de gebruikers worden gedwongen om dezelfde toepassingen te gebruiken, noch dat alle gebruikers in de organisatie beperkt worden tot gebruik van de apparatuur van één leverancier.

Grensoverschrijdend

Digital benadrukt dat integratie een innoverende strategie moet zijn die mensen de middelen biedt die zij nodig hebben voor het uitvoeren van hun werk. Integratie helpt bij het vereenvoudigen van de uitwisseling van informatie binnen een organisatie, zodat men op elk niveau van de onderneming efficiënt en productief kan werken aan een antwoord op de bedrijfsmatige behoeften van de totale organisatie.

Door middel van integratie ontstaat een omgeving waarin de bedrijfsactiviteiten op de meest effectieve wijze worden uitgevoerd. De ideale omgeving is die waarin de juiste mensen op het juiste moment over de juiste informatie kunnen beschikken. Informatie moet op nuttige wijze door mensen gezamenlijk kunnen worden gebruikt en uitgewisseld – tussen medewerkers van één afdeling, tussen afdelingen onderling én tussen verschillende ondernemingen. Mede met het oog op de ontwikkelingen na 1992 zal ook communicatie mogelijk moeten zijn tussen verschillende bedrijven in verschillende landen, tussen klanten en leveranciers; de informatiestroom zal zich alleen maar uitbreiden.

In een geïntegreerde omgeving is de stroomlijning, coördinatie en effectiviteit van bedrijfsprocessen aanzienlijk beter dan elders. Integratie is een toestand waarin de onderneming op de meest effectieve wijze op haar investering in informatietechnologie kan kapitaliseren.

Nieuwe wegen

Digital levert integratie niet in de vorm van een 'product', maar als een reeks geïntegreerde oplossingen en producten. Producten van vele andere leveranciers kunnen bovendien eenvoudig in de Digital-computeromgeving worden geïntegreerd. Het belangrijkste onderdeel

van integratie wordt gevormd door de infrastructuur. Dat vormt de basis van alle huidige en toekomstige structuren van informatisering. Daarom besteedt Digital veel aandacht aan het adviseren met betrekking tot informatietechnologie en infrastructuur. Met integratie komen nieuwe wegen beschikbaar met nieuwe kansen voor serviceverlening, distributiekanalen en marktontwikkeling. Dankzij de alternatieven die de informatietechnologie biedt, kunt u de wijze waarop uw bedrijf werkt veranderen.

Voor honderden organisaties is de 21e eeuw al begonnen. Zij investeren in computerintegratie en in het ontwikkelen van de onderneming van de toekomst. Het merendeel van deze organisaties

De ideale omgeving is die waarin de juiste mensen over de juiste informatie kunnen beschikken.

bracht hun visie in de praktijk door belangrijke obstakels op bedrijfs- en computergebied uit de weg te ruimen. In veel van deze ondernemingen zijn heterogene computeromgevingen aan te treffen waarin Digital-apparatuur en -programmatuur is opgenomen vanwege de belangrijke bijdrage die zij aan integratie leveren.

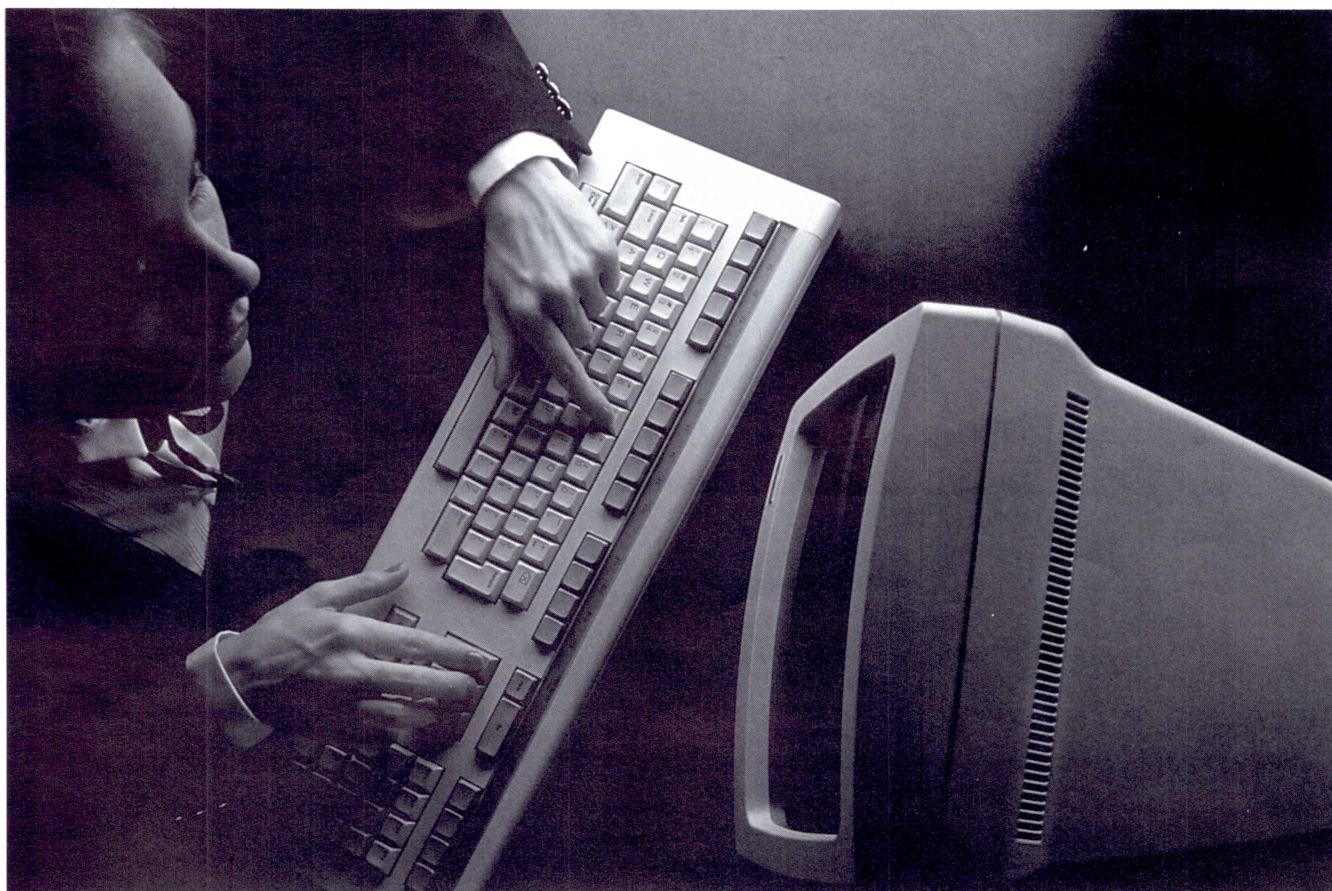
De voordelen van integratie reiken ver. Sommige ondernemingen zullen een verbetering van de winstmarges zien. Anderen zullen in staat zijn nieuwe markten open te breken. Voor weer anderen kan integratie betekenen dat zij hun voortbestaan kunnen garanderen. Op de lange duur zal integratie de ondernemingen in staat stellen snel op nieuwe kansen te reageren, nieuwe ideeën en technologie te integreren in zakelijke strategieën en de efficiëntie van de totale organisatie te verhogen.

Onzekerheid

Wanneer u een visie voor de toekomst ontwikkelt, moet u rekening houden met verschillende factoren, zoals overheidsbepalingen, concurrerende technologie en politieke ontwikkelingen. De enige zekerheid omtrent de toekomst is de onzekerheid. U zult dan ook een technologische basis moeten leggen waarmee u in staat bent snel te reageren op het veranderende bedrijfsklimaat en waarmee u minimale invloed uitoefent op de organisatie en het eindresultaat.

Er zijn minder dan 2.900 werkdagen te gaan totdat we de 21e eeuw ingaan. Er is veel werk te doen en er moeten veel beslissingen worden genomen.

Jan Poort
Country Marketing Manager



Gemeenschappelijk Administratie Kantoor

Digital's On-Line Transaction Processing voor een sterk gedistribueerde omgeving



Van Brummelen: 'Digital's stijl van automatiseren past goed bij de gedistribueerde gegevensverwerking van het GAK.'

Met twee succesvolle automatiseringsprojecten voor het Gemeenschappelijk Administratie Kantoor (GAK) in Amsterdam, bewijst Digital op uitstekende wijze invulling te kunnen geven aan de eisen van een sterk gedistribueerde GAK-organisatie. Het consistente ALL-IN-1 kantoorautomatiseringsconcept blijkt goed aan te sluiten op de veelzijdige werkzaamheden bij het GAK. De implementatie van drie basisregistratiesystemen bewijst dat Digital's VAX 8000 serie computersystemen ook in typische mainframe-omgevingen daadwerkelijk tegemoet komt aan specifieke informatiebehoeften. Met DBMS en ACMS als OLTP-hulpmiddelen (On-Line Transaction Processing) worden goede prestaties behaald.

De GAK organisatie

Het Gemeenschappelijk Administratiekantoor (GAK) is de centrale organisatie van werkgevers en werknemers en werkt ten behoeve van het bedrijfsleven. Daarbij wordt een onderverdeling in 23 bedrijfssectoren gehanteerd en voor elke sector is een bedrijfsvereniging actief die verantwoordelijk is voor de tenuitvoerlegging voor de Ziektewet (ZW), de Werkloosheidswet (WW), de Wet op de Arbeidsongeschiktheidsverzekering (WAO) en de Algemene Arbeidsongeschiktheidswet (AAW). De bedrijfsverenigingen voeren de benodigde werkzaamheden zelf uit of laten dit over aan het GAK. Het GAK moet daarbij aan bepaalde wettelijke voorschriften voldoen, zoals het werken zonder winstoogmerk.

De uitkeringen zijn bestemd voor werknemers die door de cliënten van het GAK zijn verzekerd. De cliënten van het GAK bestaan uit de zestien bedrijfsverenigingen, waarbij in totaal meer dan tweederde van alle werknemers is aangesloten die onder het stelsel van sociale zekerheid vallen, alsmede zo'n twintig pensioenfondsen. Voor de financiering van deze uitkeringen ontvangt het GAK premies van de werkgevers. Het GAK voert ook de administratie voor de Gemeenschappelijke Medische Dienst (GMD), de grootste klant van het GAK, die de bedrijfsverenigingen adviseert over de WAO en de AAW, alsmede de administratie voor verschillende sociale zekerheidsfondsen en voor de Federatie van Bedrijfsverenigingen (FBV) waarbij

alle bedrijfsverenigingen zijn aangesloten.

Bij het GAK werken ruim 13.000 mensen. Op het hoofdkantoor wordt allerlei informatie verzameld om jaaroverzichten, statistische rapporten en beleidsvoorschriften op te stellen, zoals gegevens met betrekking tot de uitvoer van het sociale zekerheidsstelsel, premieheffing en investeringen.

Districtskantoren

Daarnaast zijn er 30 districtskantoren die onafhankelijk de administratie voeren over individuele gevallen van sociale zekerheid in een bepaalde regio. Verder zijn er 350 lokale kantoren waar adviseurs op het gebied van medische verzekeringen consulten geven, waar uitkeringsgerechtigden worden begeleid en onderzocht en waar ook mensen komen met vragen over werkloosheidsuitkeringen. De districtskantoren verwerken de administratie en de betaling van sociale uitkeringen en zorgen voor de begelei-

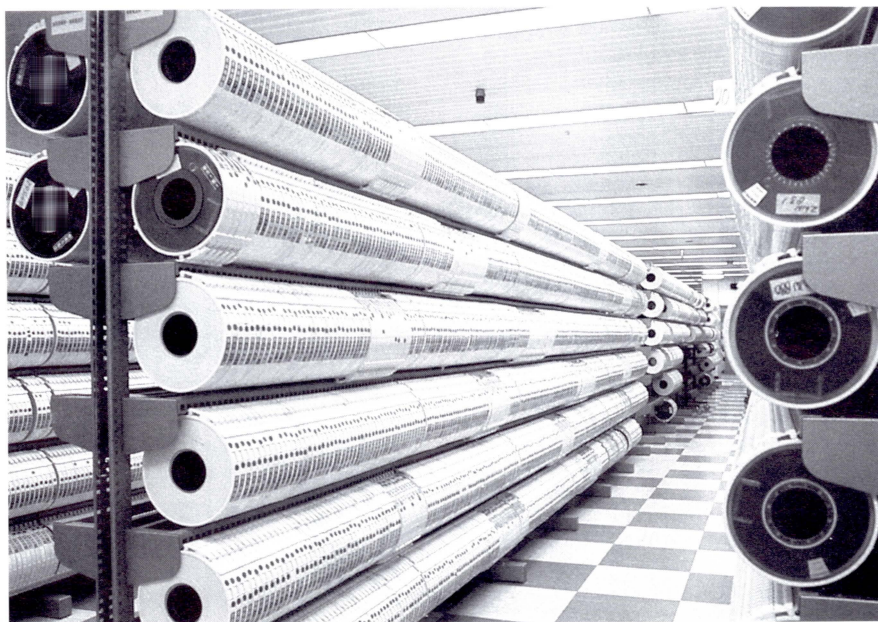
Het GAK is een 'administratiegigant'. Men zorgt ervoor dat geld binnenkomt voor uitkeringen, behandelt aanvragen, registreert, licht voor, begeleidt werklozen en arbeidsongeschikten, doet onderzoek, houdt statistieken bij en doet beleidsvoorbereiding voor opdrachtgevers.



ding en het onderzoek van uitkeringsgerechtigden. Zij onderhouden verder contact met werkgevers en werknemers en werken nauw samen met andere regionale instanties op het gebied van sociale zekerheid, zoals de Gemeentelijke Sociale Dienst en het Arbeidsbureau. De districtskantoren beschikken over alle informatie over de sociale verzekeringswetten en de uitvoering daarvan. Via een netwerk voor gegevensoverdracht zijn de districtskantoren verbonden met het computercentrum op het hoofdkantoor. Zo kan informatie over uitkeringen direct door de centrale computer van Digital worden verwerkt. Op de districtskantoren kunnen gegevens uit de centrale computer worden opgevraagd en bekeken op beeldschermen.

Het GAK beschikt nu over een volledig transparant informatietraject waarin software, hardware en communicatievoorzieningen een allesomvattend geïntegreerd informatiesysteem vormen. Een geïntegreerde omgeving op netwerkbasis maakt OLTP-communicatie mogelijk tussen het hoofdkantoor van het GAK en de dertig districtskantoren. Dit is het meest vitale onderdeel van computerge-

Het GAK heeft databestanden van uitkeringsgerechtigden die door de cliënten van het GAK zijn verzekerd.



bruik door het GAK en van het overkoepelende informatiecircuit.

GAK en Digital

Het GAK heeft momenteel meer dan honderd VAX-computers opgesteld, variërend van de MicroVAX tot de grote VAX 8650 computer. Er zijn drie grote clusters voor de high-end systemen en dertig Local Area VAXclusters (LAVc) voor de districtskantoren. Voorts zijn ruim zeshonderd PC's in gebruik en worden per maand 250 terminals aangesloten, in aanvulling op de huidige 1400 terminals.

De afgelopen jaren is de automatiseringsafdeling van het GAK uitgegroeid tot een respectabele en kwaliteitsbewuste service-dienst. De informatiesystemen leveren een concurrentievoordeel op ten aanzien van het werven van nieuwe klanten. De systemen voldoen aan de eisen die gesteld worden in de privacy-regelgeving. Het belangrijkste is echter, dat ze het GAK in staat stellen op betrouwbare wijze jaarlijks een bedrag van zeventien miljard gulden uit te keren.

Gedistribueerde omgeving

Verantwoordelijk voor de automatiseringsprojecten bij het GAK is Ir S. van Brummelen. 'Digital's stijl van automati-

seren past goed bij de gedistribueerde gegevensverwerking van het GAK. De informatiebehoefte op de verschillende niveaus in de organisatie is gevarieerd en bovendien regelmatig aan veranderingen onderhevig. Het netwerk komt tegemoet aan de wens van het GAK om gedecentraliseerd te werken, zonder dat de toegang van de informatievoorziening daaronder lijdt. Op beheersbare wijze zijn diverse toepassingen geïntegreerd en aldus dienstbaar gemaakt aan de verschillende gebruikers.'

'Informatiesystemen', beklemtoont de heer van Brummelen, 'worden niet alleen ingezet voor de routinematige administratieve taken, maar ook voor vraagstukken die van wezenlijk belang zijn voor de bedrijfsvoering.' De verantwoordelijkheden voor de besturing en verwerking van de informatieprocessen, liggen bij het GAK op hoog niveau. De infrastructuur is hier op afgestemd. Door een zwaar privé X.25 netwerk staan alle lokale, regionale en centrale systemen op de verschillende locaties met elkaar in verbinding. De capaciteit van de verbindingen is 64 kilobit. Daarnaast zijn de regionale en centrale systemen onderling verbonden door middel van 2 megabit verbindingen. Ook zijn in samenwerking met Digital drie basisregistratie systemen op het hoofdkantoor in Amsterdam opgezet, die voldoen aan de efficiency- en performance-eisen van het GAK. Deze systemen opereren in een VAXcluster omgeving en bieden een totale capaciteit van 10 gigabyte. Naast deze centrale omgeving worden er drie regionale centra gerealiseerd waarin per centrum een groot VAXcluster wordt opgesteld. 'De toepassingen draaien onder DBMS en het OLTP-hulpmiddel ACMS. Deze service staat in principe van 7 uur 's ochtends tot 11 uur 's avonds ter beschikking, maar alle systemen zijn 24 uur per etmaal in de lucht. Ze voldoen aan alle OLTP-eisen', zo zegt de heer van Brummelen.

Mutaties

Met behulp van de huidige basissystemen op een VAXcluster systeem worden alle relevante mutaties bijgehouden, zoals verhuizingen en huwelijken. Iedereen die zich eenmaal kenbaar maakt bij het GAK wordt nu, in tegenstelling tot



vroeger, geadministreerd 'voor het leven'. Met deze kern-databases is het mogelijk eenvoudig na te gaan welke klanten bij wie in behandeling zijn. Ook het raadplegen, muteren en toevoegen van gegevens van werkzame personen gebeurt nu in een handomdraai.

Tegenstrijdigheden zoals iemand die werkloos is en zich ziek meldt, of werkzame personen die door twee kantoren worden ingevoerd, behoren tot het verleden. Fraudepraktijken worden sneller gesignaleerd. De informatie uit de basis-systemen wordt in de toekomst weer gekoppeld aan het sociaal-financieel nummer waarmee de identificatie van een werknemer bepaald wordt. Ook zal het GAK-netwerk in de toekomst verbonden worden aan een uitgebreid netwerk van alle gemeenten in Nederland. De kern-systemen bevatten nu gegevens over 1,5 miljoen werknemers, maar de verwachting is dat binnen twee jaar dit gevuld zal zijn met gerelateerde gegevens

van vijf miljoen personen. Het tempo waarmee de databases worden gevuld is bijvoorbeeld afhankelijk van personen die ziek zijn of werkloos worden. Per jaar komen twee miljoen mensen in de ziektewet terecht, waarvan een miljoen nieuwe personen. Na privatisering van de Nederlandse PTT worden circa 100.000 werknemers toegevoegd aan de basisregistratiesystemen.

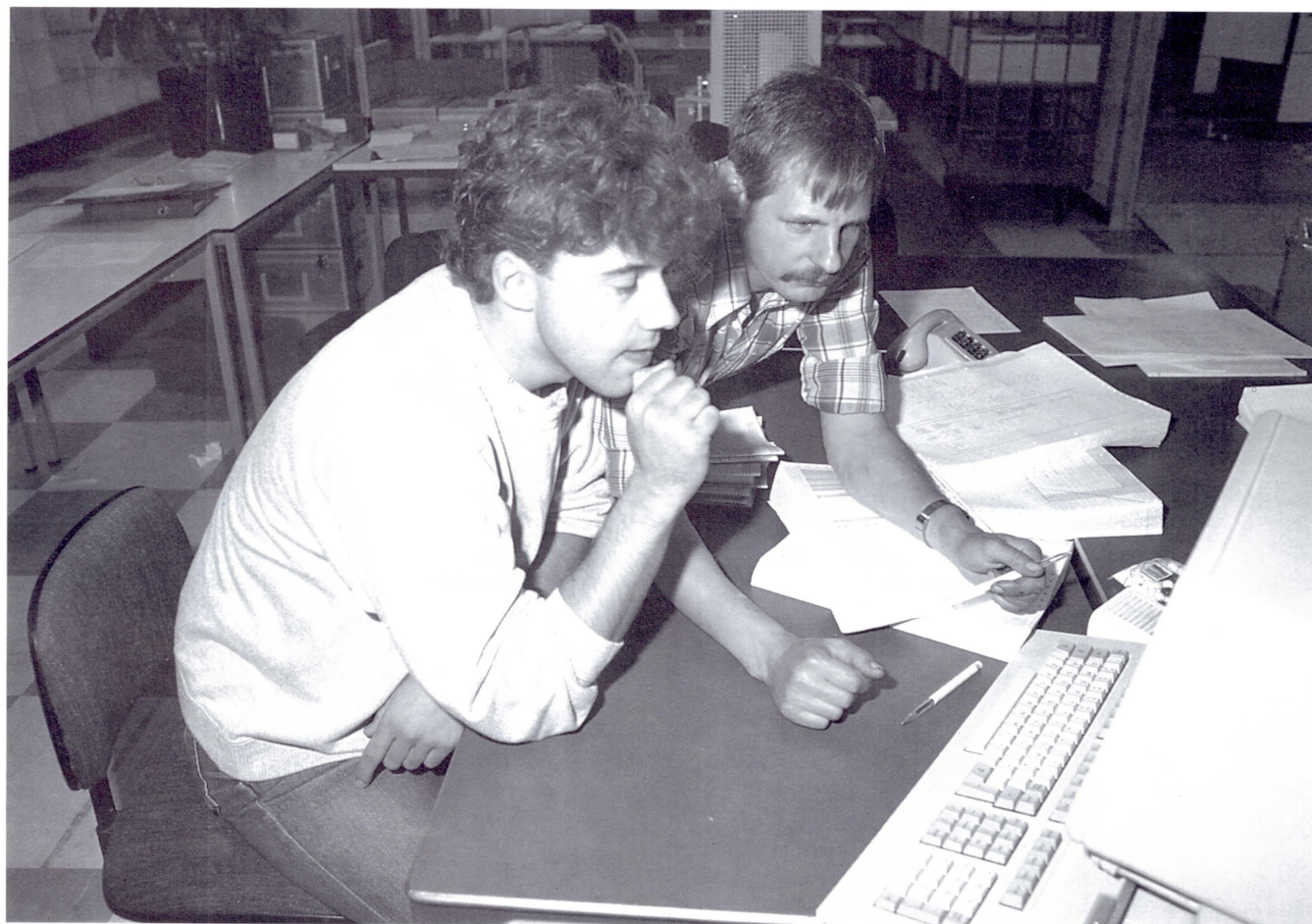
Eigen applicaties

Voor de dertig districtskantoren zijn verschillende applicaties ontwikkeld, die via het LAVc en MicroVAX II systemen eenvoudig te bereiken zijn. Zo hebben de dertig districtskantoren een boekhoudsysteem. Met ruim honderd Digital-terminals wordt de output gekoppeld aan het centrale systeem op het hoofdkantoor. Na invoering van dit systeem is de controleerbaarheid, beschikbaarheid en actualiteit van de financiële gegevens aanzienlijk toegenomen. Het management beschikt nu eerder over juiste infor-

Het GAK verzorgt uitkeringen bij arbeidsongeschiktheid, bij werkloosheid en bij pensionering en overlijden. Tot de laatste categorie behoren werknemerspensioneringen, weduwen- en wezenpensioneringen, alsmede uitkeringen in het kader van Vervroegd Uittreden (VUT).

matie. Ook kunnen openstaande financiële posten beter bewaakt worden. In verband met de nieuwe Werkloosheidswet is voor de districtskantoren tevens een compleet nieuw systeem ontwikkeld met 350 Digital-terminals die rechtstreeks gekoppeld zijn aan de basisregistratiesystemen op het hoofdkantoor.

Voorts is er een AAW-systeem ontwikkeld voor de financiële tegemoetkoming voor gehandicapten, zoals taxikosten en auto-aanpassingen. Voor dit informatiesysteem bevinden zich zevenhonderd terminals in een gedistribueerde opstelling. De transactiedichtheid van deze



Voor de dertig districtskantoren zijn applicaties ontwikkeld, die via het LAVc en MicroVAX II systemen eenvoudig te bereiken zijn.

systemen is zeer hoog. Verder beschikt het GAK over een tijdsadministratiesysteem om de kostencalculatie voor het werk van de opdrachtgevers efficiënt te kunnen doorbelasten. Per week worden de gegevens lokaal ingevoerd in het TAS-systeem. Op het centrale systeem vindt de complete uren-verantwoording plaats.

Als gevolg van de 'twee-leveranciers policy' van het GAK (Digital en ICL) is de infrastructuur van alle systemen zodanig afgestemd dat vanuit alle terminals toegang verkregen kan worden tot verschillende applicaties, mits men daarvoor geautoriseerd is. In de toekomst zal ook file-transfer en transacties mogelijk zijn

tussen de databases op de Digital- en ICL-mainframes.

Het GAK heeft daarnaast een belangrijk systeem voor de medische dienst in aanbouw. Hiermee worden in de toekomst alle ziektemeldingen die de bedrijven in de ochtenduren doorgeven direct automatisch geadmineistreerd. Verzekeringsartsen en ziekerapporteurs krijgen dan beter en vooral ook sneller inzicht in de status van klanten. Met dit systeem zullen tienduizenden transacties 's morgens plaatsvinden. Dit systeem zal met ruim duizend terminals gekoppeld worden aan de basisregistratiesystemen, zodat de gegevens van de klanten up-to-date gehouden worden.

'Met Digital Equipment hebben we een goede relatie. Onze activiteiten sluiten goed aan op de producten die Digital biedt. De samenwerking verloopt naar

volle tevredenheid. De gedistribueerde systemen voldoen aan de eisen die wij stellen aan onze gedistribueerde organisatie. De systemen draaien efficiënt met de Digital-OLTP toepassingen. Het is duidelijk dat Digital steeds meer haar activiteiten richt op OLTP', zo zegt van Brummelen, 'en met goede resultaten. De producten van Digital zijn van een goede kwaliteit en voldoen aan de functionaliteit. Belangrijk is de service en ondersteuning op lokaal niveau. De deskundigheid is in de Nederlandse taal en omgeving beschikbaar, dat is de kracht van de Nederlandse organisatie. De producten sluiten goed aan bij de behoeften. De koers die wij met Digital ingezet hebben is er één van een lange adem. De ervaringen geven geen aanleiding een andere weg in te slaan. Wij bouwen voort op het huidige succes.'

ALL-IN-1 kantoorinformatiesysteem

Uitgebreide mogelijkheden voor kantoorautomatisering door ruim aanbod van toepassingen

De hoeksteen van de moderne onderneming is informatie. Om een goed beeld te krijgen van de situatie waarin een onderneming zich bevindt, en welke acties ondernomen moeten worden om succesvol te blijven, zijn geïntegreerde kantoorinformatiesystemen in combinatie met een open netwerk architectuur een belangrijk hulpmiddel. De informatie blijft het belangrijkste onderdeel, alleen de wijze waarop die verwerkt kan worden bepaald de effectiviteit. Dit houdt bijvoorbeeld in dat een geïntegreerd systeem de mogelijkheid moet bieden informatie uit verschillende bronnen te verzamelen. De toegevoegde waarde die het systeem oplevert, die vaak niet uitgedrukt kan worden in guldens, bepaalt de waarde van het systeem voor de onderneming. Een verhoging van efficiëntie en effectiviteit zullen het meeste rendement opleveren.

Kantoorinformatiesystemen moeten een totaalconcept bieden waaraan nieuwe ontwikkelingen kunnen worden toegevoegd.

Digital's kantoorinformatiesysteem ALL-IN-1 differentieert zich van andere kantoorinformatiesystemen omdat het een fundament biedt, waarop men kan uitbreiden en aanpassen teneinde een complete informatievoorziening te kunnen creëren.

Basisfunctionaliteiten

ALL-IN-1 heeft generieke kantoorautomatiseringsfuncties, maar er kunnen tevens applicaties geïntegreerd worden van zowel Digital als CSO's (Comple-

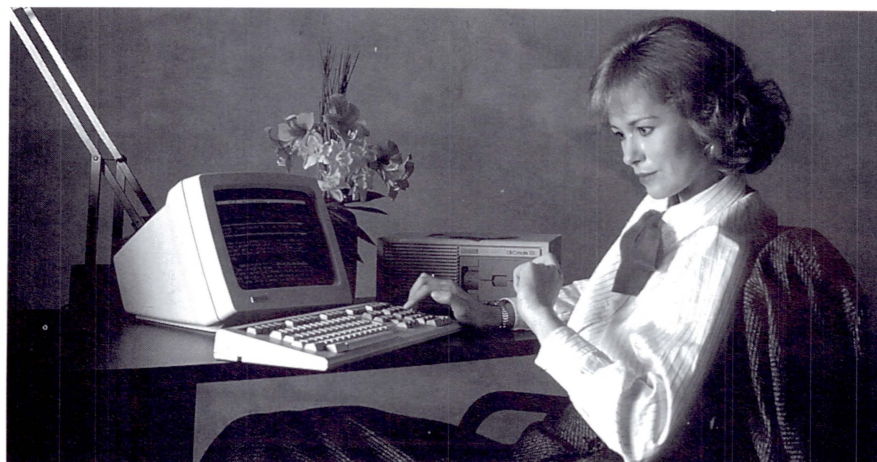
mentary Solution Organization), alsmede eigen geschreven applicaties. ALL-IN-1 biedt vijf standaardkantoortoepassingen, te weten: tekstverwerking, elektronische post, tijd- en middelenbeheer, informatiebeheer en specifieke zakelijke toepassingen. Deze functies geven vanaf één plek toegang tot verschillende informatie, die overzichtelijk opgeslagen en gemakkelijk toegankelijk is. Tevens is voor elke toepassing computergestuurde instructie beschikbaar, die de gebruiker eenvoudig de mogelijkheden van dat onderdeel belicht. In elke toepassing kan daarnaast de on-line helptekst opgeroepen worden, die door een venster-techniek op het scherm verschijnt zonder de op dat moment uitvoerde taak te onderbreken.

Dit artikel geeft een aantal voorbeelden van de additionele mogelijkheden die Digital's CSO's bieden, waarmee ALL-IN-1 tot het kantoorinformatiesysteem van uw keuze wordt gemaakt.

Intermation

Intermation, CSO van Digital, is een van de grootste Videotex-servicebureaus in Nederland. Een van hun producten is Host Interface Service (HIS), dat direct toegang geeft tot externe databanken via ALL-IN-1.

Europa na 1992 is een reden om hier al op in te spelen. Het bedrijfsleven zal stapels informatie te verwerken krijgen in de vorm van boeken, brochures, formulieren e.d. Veel van deze informatie zal elektronisch beschikbaar komen in uiteenlopende systemen van diverse com-



Door de open infrastructuur kan ALL-IN-1 uitgebreid worden met nieuwe toepassingen.

puterleveranciers op verschillende locaties in de bij de EG aangesloten landen. Hierbij is ook sprake van database management systemen, zoals STAIRS, BASIS en GOLEM. Initiatieven tot de ontwikkeling van dergelijke databanken zijn reeds ondernomen door de Engelse en Franse overheid. Ook in Nederland start het Ministerie van Economische Zaken met het opzetten van een informatiebank over 1992 voor het bedrijfsleven.

Host Interface Service

Een grensoverschrijdende techniek als HIS zal een hulpmiddel vormen voor het verkrijgen van de gewenste informatie. Voor de incidentele informatievrager, het management van bedrijven, zal het niet eenvoudig zijn om zonder intermediairs toegang te krijgen tot die informatie. Om de opgeslagen gegevens te bereiken moeten de procedures, die nodig zijn om computersystemen te benaderen, bekend zijn. Voor die incidentele gebruiker, die over het algemeen geen tijd voor het volgen van cursussen of het lezen van

handboeken, een zware taak. Dit probleem vormde de aanleiding voor Intermation om te komen tot de ontwikkeling van HIS. Deze software wordt als schil over de databank gelegd. De informatievrager communiceert met deze interface die slechts eenvoudige instructies nodig heeft (trefwoorden bijvoorbeeld) om de gevraagde gegevens te kunnen presenteren. De uiteindelijke presentatie op het scherm gebeurt weer volgens internationale standaards. Zo kan er via ALL-IN-1 op eenvoudige wijze worden doorgeschakeld naar de meest uiteenlopende databanken in binnen- en buitenland.

De gegevens kunnen direct worden bekeken via het aangesloten scherm of in een bestand worden geplaatst dat daarna in de tekstverwerker WPS-PLUS kan worden gebruikt voor verwerking. Er zijn inmiddels een aantal projecten gerealiseerd met HIS, zoals Bistel (Belgian Information System by Telephone) en BIP (Brabants Informatie Project).

XIOS

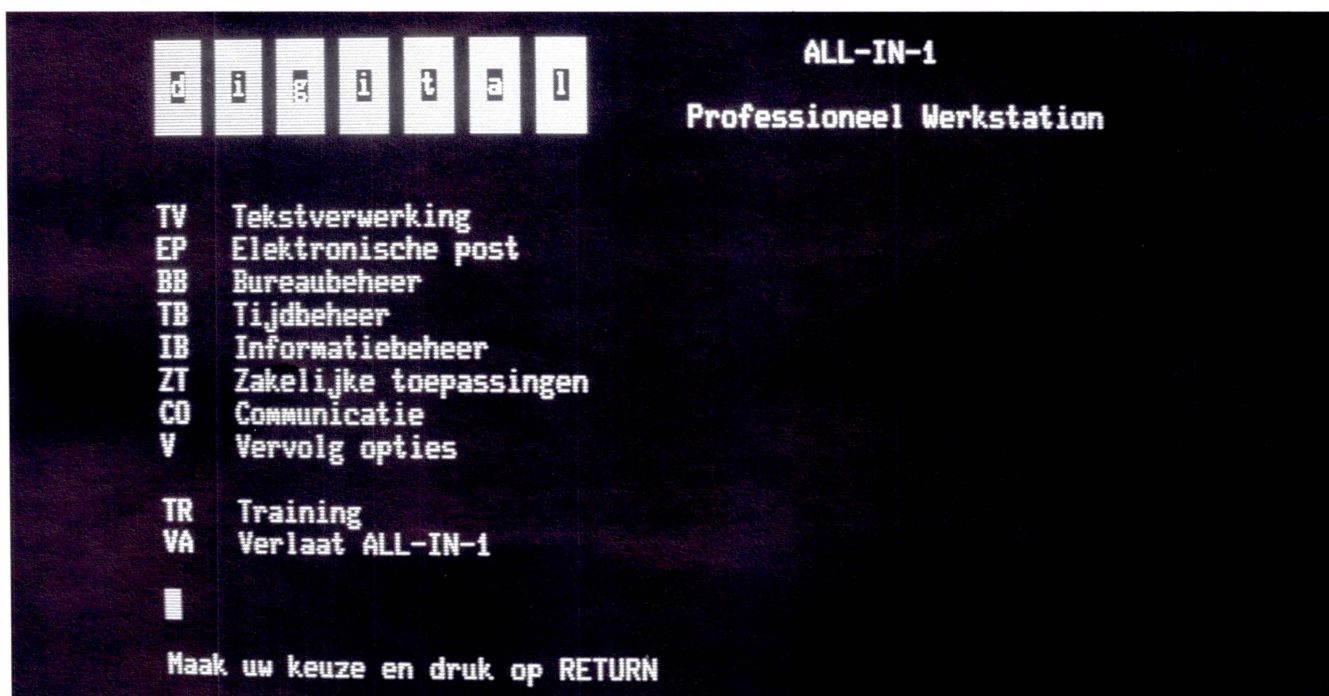
XIOS, die samen met Digital aan een aantal projecten werkt, levert KEYpak+1. Dit is een gebruikersinterface

die de KEYpak Editable Document Exchange (EDE) software met het kantoorinformatiesysteem ALL-IN-1 integreert. Door KEYpaks bi-directionele documentvertaal-software met ALL-IN-1 te integreren, vergemakkelijkt KEYpak+1 het EDE proces in een multi-vendor tekstverwerking omgeving. Documenten kunnen 'off-line' van workstations zoals IBM PC's of compatibles, MacIntoshes, VAXmates en DECmates bewerkt worden. Door een VAXcomputer te koppelen met KEYpak+1 kunnen de externe documenten worden gebruikt in een ALL-IN-1 omgeving en uitgewisseld in een bewerkbare vorm met andere gebruikers van wie de workstations of VT-terminals aangesloten zijn op het VAX-systeem.

KEYpak+1

KEYpak+1 is als het ware een conversiehulpmiddel voor 26 tekstverwerkingspakketten op apparatuur van verschillende leveranciers. In huidige kantooromgevingen staan vaak meerdere PC's met verschillende tekstverwerkingsprogramma's, die het onmogelijk maken informatie te verzamelen of uit te wisselen. Met KEYpak+1 in combinatie met het ALL-IN-1 kantoorinformatiesysteem op

Digital's kantoorinformatiesysteem ALL-IN-1 heeft een consistente interface en kan aangepast worden aan de wensen van de organisatie.



de VAX computer wordt de verbinding tussen deze schakels gelegd.

Voordelen zijn dat de PC-gebruiker zijn eigen tekstverwerkingspakket kan blijven gebruiken, maar tevens van de faciliteiten van ALL-IN-1 gebruik kan maken via de VAX computer. Zodoende ontstaat er een gedistribueerde computeromgeving.

Kenmerken van KEYpak+1 zijn:

- Moeiteloze integratie van KEYpak EDE met ALL-IN-1;
- Electronic Messaging van externe bestanden, documenten of spreadsheets van werkstations of VMS;
- Standaard ALL-IN-1 gebruikersinterface;
- Support van algemene geïnstalleerde bestandsoverdrachtprotocollen;
- Procedures om de installatie en opstarten te vergemakkelijken;
- Minimale training nodig voor huidige ALL-IN-1 gebruikers.

KEYpak+1 is een uitbreiding op ALL-IN-1 elektronische post, documentoverdracht en File Cabinet Convert Document-mogelijkheden. Hiermee wordt een multi-vendor omgeving herkend waarin tekstverwerkingsystemen gebaseerd op IBM PC of compatibles, Macintosh en WPS verbonden zijn met een VAXcomputer.

Een gebruiker die bekend is met ALL-IN-1 zal KEYpak+1 een transparante uitbreiding vinden, geconformeerd aan de ontwerpfilosofie van ALL-IN-1. De on-line helpfunctie en goud-toets functies worden ondersteund. KEYpak+1 biedt tevens ondersteuning voor elektronische post onder nodes in een VAX-netwerk.

Pandata

Een programmatuurproduct van PANDATA dat ook onder ALL-IN-1 werkt, is BASIS – een information Storage en retrieval programma voor tekstbestanden. PANDATA, CSO van Digital, kent binnen haar Divisie Products een gespecialiseerde branche 'Office Information Management', waarbinnen de expertise is gebundeld op het gebied van werkplekautomatisering, text and image information management. Vanuit deze branche wordt tevens de marketing en



ondersteuning van BASIS verzorgd. BASIS is een zeer geavanceerd software systeem voor het terugvindbaar opslaan van vooral grote hoeveelheden ongestructureerde (tekst en beeld) en gestructureerde (data) informatie. De producent van BASIS is Information Dimension Inc. Een volle dochter van het Amerikaanse research instituut Battelle. BASIS is beschikbaar onder VMS en onlangs is een volledige integratie gerealiseerd met ALL-IN-1.

BASIS

In ALL-IN-1 heeft iedere gebruiker de mogelijkheid om documenten in een eigen 'filing cabinet' op te slaan. Met behulp van BASIS is het mogelijk om één of meer 'shared file cabinets' te maken. Teneinde ongeautoriseerde toegang te voorkomen zijn beveiligingsfaciliteiten ingebouwd. Hierdoor kan het bedrijf of instelling de informatie beter bewaken. BASIS biedt uitgebreide zoekfaciliteiten voor full text-bestanden. Het transporteren van documenten tussen een personal filing cabinet, één of meerdere shared file cabinets, electronic mail en de wordprocessor gebeurt moeiteloos. Doordat BASIS transparant in ALL-IN-1 is opgenomen, hoeft de gebruiker geen nieuwe instructies te leren.

ALL-IN-1 aanbieding

Om ALL-IN-1 voor elk functioneel niveau binnen organisaties beschikbaar te maken wordt voor alle typen MicroVAX computers ALL-IN-1 in combinatie met VMS met een speciale korting aangeboden. Deze actie is geldig tot eind maart

Met ALL-IN-1 kunnen gebruikers informatie delen, uitwisselen en verder verwerken.

1989. Hierbij is tevens consultancy inbegrepen, om de implementatie van het systeem voorspoedig te laten verlopen. Naast Digital zal ook het systeemhuis Digis te Houten, eveneens een CSO en ALL-IN-1 reseller, deze aanbieding aan bestaande en nieuwe klanten verkopen.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met uw Digital Account Manager of de Customer Assistance Desk, 030 - 832100.

Elektriciteitsbedrijf Zuid-Holland

Gestructureerde aanpak kantoorautomatisering leidt tot beheersbaarheid

Het Elektriciteitsbedrijf Zuid-Holland (EZH) te Voorburg draagt zorg voor de produktie en het transport van elektriciteit in de gelijknamige provincie.

De elektrotechniek is uit ons dagelijks leven nauwelijks meer weg te denken. Op zeer veel plaatsen is de afhankelijkheid van de openbare elektriciteitsvoorziening dan ook bijzonder groot. Een ononderbroken levering van elektrische energie is daarom van belang. De elektriciteitsbedrijven in ons land zien zich voor deze taak geplaatst, terwijl zij er eveneens voor dienen te zorgen dat er steeds voldoende elektrische energie kan worden geproduceerd om aan de steeds wisselende vraag van de verbruikers te kunnen voldoen. Uiteraard zullen

de verschillende elektriciteitsbedrijven daarnaast nog energie moeten produceren tegen zo laag mogelijke kosten. De kwaliteit en de betrouwbaarheid van de levering van elektrische energie worden in hoge mate bepaald door de systemen die worden gekozen voor de produktie (de centrales), het transport (hoogspanningsverbindingen en -stations) en de distributie (kabelnetten en distributiestations) van de elektrische energie.

Uitbreiding EZH

Tot 1 april van het afgelopen jaar was de NV Elektriciteitsbedrijf Zuid-Holland (EZH) een bedrijf dat zich uitsluitend bezig hield met het transport van elektriciteit in de gelijknamige provincie. Vanaf deze datum echter, is in het kader van de landelijke herstructurering van de elektriciteitsvoorziening een nieuwe NV gevormd met weliswaar dezelfde naam, maar waarmee ook de produktie van elektriciteit en warmte in Zuid-Holland (de centrales van de gemeenten Rotterdam, 's Gravenhage en Delft, van de NV Regionaal Energiebedrijf Dordrecht en van het Energiebedrijf Leiden) deel uit ging maken van de nieuwe NV. Als gevolg van deze sterke uitbreiding van het EZH groeide het personeelsbestand van iets meer dan 200 naar maar liefst 1500 medewerkers in 1988.

Deze stormachtige groei had uiteraard de nodige gevolgen voor de automatisering binnen het EZH. Vanaf april vorig jaar is die automatisering in een stroomversnelling terecht gekomen. Tot die tijd was er voornamelijk gewerkt aan de software-ontwikkeling en ondersteuning van de in eigen beheer ontwikkelde real-time automatisering van de bewaking van het hoogspanningsnet ten behoeve van het regionale centrum in Voorburg



en een boekhoudkundige applicatie. Een en ander gebeurde op cluster bestaande uit een VAX-11/785 computer en een VAX 8300. Op het directiesecretariaat en de afdeling correspondentie had men bovendien de beschikking over een achttal DECmates, waarmee met behulp van WPS-PLUS aan tekstverwerking werd gedaan.

Beleidsplan

Vanaf het moment dat de verschillende produktiefaciliteiten – de centrales – onderdeel uitmaakten van EZH, kreeg de afdeling Telecommunicatie en Automatisering de verantwoordelijkheid ten aanzien van het automatiseringsbeleid binnen de organisatie toebedeeld. Deze afdeling werd op haar beurt weer gesplitst in drie andere afdelingen, te weten telecommunicatie, automatisering en uitvoering.

Hoofd van de afdeling Automatisering, de heer J.C. Scheffer, geeft aan dat er vanaf het begin werd gewerkt met een automatiseringsbeleidsplan. Scheffer: 'door de zo sterke uitbreiding van het

Scheffer: 'De doelstelling om kantoorautomatisering beter beheersbaar te maken is volledig bereikt.'

aantal personeelsleden was het van het grootste belang de automatisering stap voor stap en zeer gestructureerd aan te pakken. Bij nieuwe medewerkers die in onze organisatie werden opgenomen was kantoorautomatisering tot dan toe voornamelijk gebaseerd op PC's. Er waren ongeveer 70 PC's van verschillende leveranciers, waarop verschillende applicaties draaiden. Het beleidsplan stelde zich ten doel binnen twee jaar deze verschillende applicaties over te hevelen naar een centraal computersysteem met één tekstverwerkingspakket – WPS-PLUS – en een aantal vierde generatie produkten, TEAMDATA voor eindgebruikers en RALLY voor programmeurs.

De belangrijkste motivatie om een en ander op deze manier aan te pakken, was dat wij ons voorstelden de kantoorautomatisering binnen onze totale organisatie veel beter beheersbaar te maken en allerlei wildgroei tegen te gaan. Ik kan zeggen dat die doelstelling volledig is bereikt.'

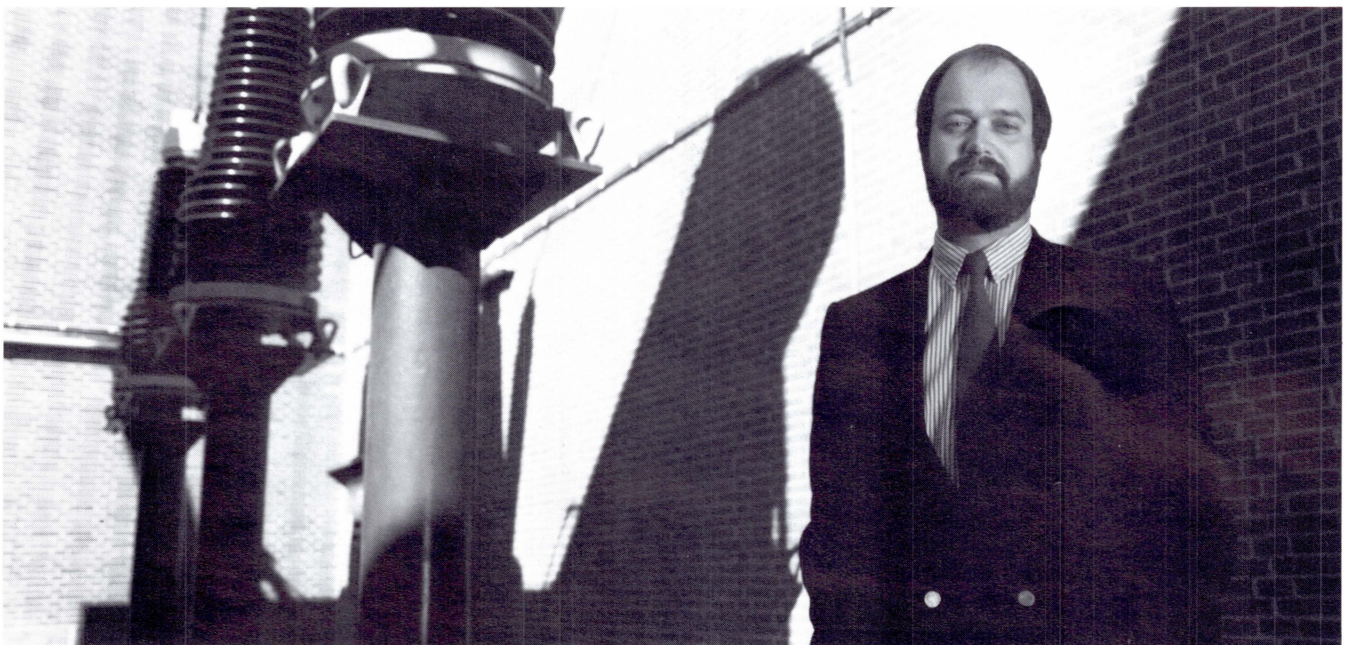
Gebruikers

Was er bij de aanvang van het kantoorautomatiseringsbeleidsplan bij het EZH nog sprake van 60 aansluitingen op het

centrale computersysteem, momenteel zijn er circa 400 terminals aangesloten op dat systeem. De verwachting is dat dit aantal zeker nog door zal groeien naar 500. Men heeft in een periode van 18 maanden ongeveer 250 gebruikers vertrouwd gemaakt met de veranderingen binnen hun werksituatie. Bij het EZH werd bewust gekozen voor het zoveel mogelijk in eigen hand houden van gebruikersbegeleiding en -instructie. Mevr. W. Bruijniks is binnen de organisatie hiervoor verantwoordelijk en zij heeft de genoemde 250 gebruikers individueel begeleid en geïnstrueerd.

Bruijniks: 'een uitermate belangrijk argument voor het zelf opleiden van gebruikers is dat deze opleiding exact kan worden afgestemd op de behoefte van de betreffende persoon. De begeleiding en de instructie kunnen als het ware worden toegesneden op de persoon en zijn of haar werksituatie. Zo kan er veel gericht worden gewerkt dan wanneer dat opleidingsgebeuren wordt uitbesteed aan derden.

Een ander argument om te kiezen voor het binnen de eigen organisatie opleiden van gebruikers is dat het op deze wijze wat eenvoudiger is de vinger aan de pols



te houden. Je wordt zo sneller geconfronteerd met eisen, wensen en moeilijkheden van gebruikers en het is dan gemakkelijker daar adequaat op in te spelen.'

Gebruiksvriendelijk

Zoals gezegd vindt de kantoorautomatisering bij het EZH plaats op een centraal computersysteem, te weten een cluster bestaande uit vijf computers: één VAX 8550 en vier VAX 8350 computers. Naast kantoorautomatisering wordt het centrale systeem gebruikt voor software-ontwikkeling, boekhoudkundige en administratieve applicaties. Het EZH gebruikt daarnaast voor de real-time besturingsdoeleinden een VAX-11/785 en twee MicroVAX-II systemen, die met elkaar zijn gekoppeld door een op Ethernet gebaseerd Local Area Network. Binnen de real-time automatisering worden bovendien nog vijf MicroVAX 2000 en twee VAX 3500 systemen gebruikt voor onder andere hard- en

Bruijniks: 'de gebruikersopleidingen werden toegesneden op de medewerker en zijn of haar werksituatie.'

software-ontwikkeling, DTP (Interleaf) en tekenwerk (AutoCad).

Kantoorautomatisering binnen het EZH gebeurt onder Digital's WPS-PLUS tekstverwerkingsprogramma, waarbij kan worden aangetekend dat men hieraan wel elektronische post-faciliteiten heeft toegevoegd.

Scheffer: 'WPS-PLUS sloot bijzonder goed aan op wat er binnen ons bedrijf reeds op dat moment aan kantoorautomatisering was gedaan, in aanmerking genomen dat Digital vanaf het begin fungeerde als de belangrijkste hard- en softwareleverancier. WPS-PLUS wordt binnen onze organisatie gebruikt voor ondermeer tekstverwerking, tekst-opmaak en in combinatie met DECpage voor drukwerk. Sorteert- en rekenwerk wordt gedaan met TEAMDATA en het spreadsheetpakket 20/20. Ik stel vast dat met name de tekstverwerking op de decentrale lokaties binnen onze organisatie aanzienlijk beter verloopt en dat er zeer zeker sprake is van een enthousiaste groep gebruikers. De gebruiksvriendelijkheid van WPS-PLUS zorgt er in de praktijk voor dat ook de meest fer-

vente PC-gebruikers tegenwoordig alleen nog maar hun terminal gebruiken.

De introductie van WPS-PLUS bij een behoorlijk grote groep gebruikers heeft nagenoeg geen problemen opgeleverd en de sterke combinatie van dit programma met DECpage zorgde ervoor dat er slechts weinig andere functionaliteiten toegevoegd dienden te worden.'

Toekomst

Faciliteiten op het gebied van kantoorautomatisering en met name grote database-applicaties, zullen binnen het EZH in de nabije toekomst nog talrijker worden. Zo zal het Zuid-Hollandse bedrijf begin volgend jaar haar computercapaciteit verdubbelen door een VAX 8820 computer in de cluster op te nemen. Deze verdubbeling van de capaciteit wordt voor een deel gebruikt voor de kantoorautomatisering. Scheffer: 'we zullen meer en meer gaan doen op het terrein van kantoorautomatisering. Er zal een verdere uitbreiding worden gerealiseerd, waarbij er mogelijk meer werkstations gebruikt zullen worden. Uitgangspunt blijft de differentiatie: oplossingen voor wat betreft kantoorautomatisering moeten immers worden toegespitst op de werksituatie en de betreffende persoon.

In principe willen we op de langere termijn toegroeien naar een 'papier-arm' systeem, waarbij er gebruik zal worden gemaakt van scanners voor het inlezen van brieven en documenten die zullen worden opgeslagen op optische schijven.

Daarnaast wordt ernaar gestreefd de grafische presentatiemogelijkheden te optimaliseren qua efficiëntie en performance. Het spreekt vanzelf dat deze ambities het nodige vragen van zowel hard- als software en we zijn binnen de afdeling Automatisering dan ook bezig het kennisniveau van onze medewerkers af te stemmen op deze toekomstige ontwikkeling.



DSM en ALL-IN-1

DSM Divisie Kunststoffen automatiseert telexverkeer door een aanpassing op het kantoorinformatiesysteem ALL-IN-1

Het Marketing Centrum van de Divisie Kunststoffen van het DSM-concern maakt vanaf de beginjaren van dit decennium intensief gebruik van de telex voor het verzenden van berichten. Deze afdeling verzendt en ontvangt gemiddeld 150 telexen per dag. Om te komen tot een betere beheersbaarheid en – nog belangrijker – een kwaliteitsverbetering van deze wijze van communiceren werd besloten over te gaan tot automatisering van het telexverkeer met behulp van het kantoorinformatiesysteem ALL-IN-1. Het succes van het gebruik van ALL-IN-1 in dit kader zal er hoogstwaarschijnlijk toe leiden dat het ook als hulpmiddel voor kantoorautomatisering binnen de kunststoffendivisie van DSM gebruikt zal gaan worden. Een verslag.

Telex-automatisering

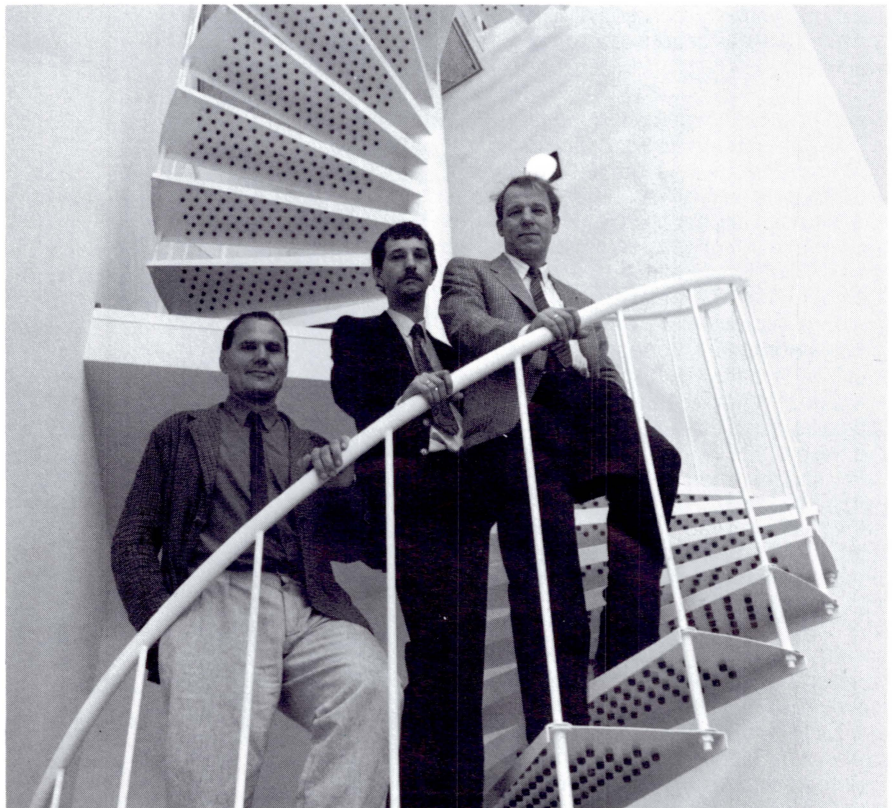
Zo'n vijf jaar geleden was er bij de marketing- en sales-afdeling van de Divisie Kunststoffen (DKS) van DSM een behoefte aan telex-faciliteiten op werkplek-niveau. Duidelijk was dat een en ander

niet gerealiseerd kon worden zonder een bepaalde vorm van automatisering. Nu bestond er binnen het gehele concern wel in meerdere of mindere mate behoefte aan telex-faciliteiten. Een behoefte die voor een niet onbelangrijk deel kan worden teruggevoerd op het gegeven dat binnen de chemische industrie de telex van oudsher als het belangrijkste communicatiemiddel wordt gezien.

Op basis van deze behoefte werd in 1984 besloten een telex management systeem in te voeren voor het gehele concern. Dit systeem, genaamd Textel, draaide op een PDP-11 computer die direct was gekoppeld aan het PTT telexnet. Het kant en klare pakket Textel werd overigens binnen DSM wel aangepast aan de specifieke eisen zoals die door het concern waren geformuleerd.

Op dat systeem waren 20 interactieve gebruikers aangesloten. Al snel bleek dat de tekstopmaak grote belasting van het systeem met zich meebracht, waar-

V.l.n.r. de heren Franssen, Evers en Visers van de divisie kunststoffen van het DSM concern.



DSM Kunststoffen BV is één van de zes onafhankelijke divisies van het DSM concern.

door er praktisch geen nieuwe gebruikers konden worden toegevoegd. De marketing- en sales-afdeling had slechts een enkele aansluiting op dit systeem, terwijl men duidelijk behoefte had aan meer aansluitingen.

Integratiemogelijkheden

In 1986 besloot men daarom binnen DKS over te gaan tot de aanschaf van een eigen computersysteem, waardoor via een computer-computer koppeling toegang zou worden verkregen tot het Textel systeem. De aanschaf van een dergelijk systeem zou het mogelijk moeten maken vanaf de werkplek een opge maakt telex-bericht te versturen naar het centrale Textel-systeem, welke als zodanig fungeert als centrale telex-gateway naar het telexnet van de PTT. Binnenkomende telexen worden op basis van een Telex Extensie Code (die door de afzender wordt vermeld in de telextekst) rechtstreeks doorgestuurd naar de 'mailbox' van de geadresseerde op de werkplek.

Met de aanschaf van ondermeer een MicroVAX II systeem en door gebruik te maken van ALL-IN-1 werd een en ander gerealiseerd. Hierbij kan overigens worden vermeld dat het MicroVAX II systeem recentelijk is vervangen door een VAX 6210 systeem.

De heer P.J.M.S. Franssen, werkzaam als consultant office automation bij de afdeling Information Management bij DKS, geeft aan waarom er binnen dit kader werd gekozen voor een oplossing met gebruikmaking van ALL-IN-1.

Franssen: 'ALL-IN-1 is een algemeen toepasbaar kantoorautomatiseringspakket, gebaseerd op de functie elektronische post. Eén van de typische eigenschappen van ALL-IN-1 is de openheid voor andere omgevingen, waardoor een grote bereikbaarheid wordt verkregen. Het bleek vrij gemakkelijk de telex-functie daarin te integreren. Aangezien de telex zeker ook in de toekomst binnen onze organisatie een belangrijk hulpmiddel zal blijven, zochten wij naar een systeem waarbinnen de telex gemakkelijk geïntegreerd kon worden. Het moest bovendien mogelijk zijn om het op wat





langere termijn te integreren met andere communicatiesystemen, hetzij binnen onze eigen organisatie hetzij met de systemen van derden. De keuze voor ALL-IN-1 moet vooral in dat perspectief worden gezien.'

Kosten-baten analyse

Een belangrijk argument om over te gaan tot het hier geschetste systeem was de mogelijkheid tot decentralisering van de telex. Dat wil zeggen dat iedere gebruiker door dit systeem volkomen verantwoordelijk werd voor de zelf vervaardigde telex. Door een dergelijke delegatie van de verantwoordelijkheid in de richting van de gebruiker werd de kans op fouten in aanzienlijke mate teruggebracht.

De heer H. Vissers, manager after sales services department van DKS en een gebruiker van het op ALL-IN-1 gebaseerde systeem, merkt op dat er eerst een kosten-baten analyse is uitgevoerd op de oplossing zoals die uiteindelijk werd gerealiseerd.

Vissers: 'de kosten-baten analyse kan worden onderscheiden in een kwantitatieve en een kwalitatieve analyse. Voor wat betreft de kwantitatieve analyse kon er een aanzienlijke tijdsbesparing worden geconstateerd bij de telexkamer. Daar kon een tijdsbesparing van 25 tot 30 % worden gerealiseerd omdat de tekst van de telex op de werkplek wordt opgemaakt en omdat het aankiezen van de telexlijnen veel sneller kan plaatsvinden.

De kwalitatieve analyse was voor ons echter verreweg het belangrijkste. Welnu, de kwaliteitswinst door gebruik te maken van het nieuwe systeem was evident. In de eerste plaats kon de gebruiker zelf de tekst en de vorm van deze tekst gaan bepalen waardoor de opmaak ook veel sneller gebeurt. Doordat deze taken op de werkplek werden uitgevoerd, zou het systeem ook veel minder worden belast en werd de beschikbaarheid diensgevolge veel groter. Andere belangrijke winstpunten waren de grotere verantwoordelijkheid voor de gebruiker en de standaardisatie en uniformiteit van het berichtenverkeer. Door gebruik te maken van de standaardisatiemogelijkheden binnen ALL-IN-1 werd het mogelijk veel sneller en veel beter te komen tot een formalisering van het be-

richtenverkeer met alle positieve kwaliteitsgevolgen voor onze werkzaamheden.'

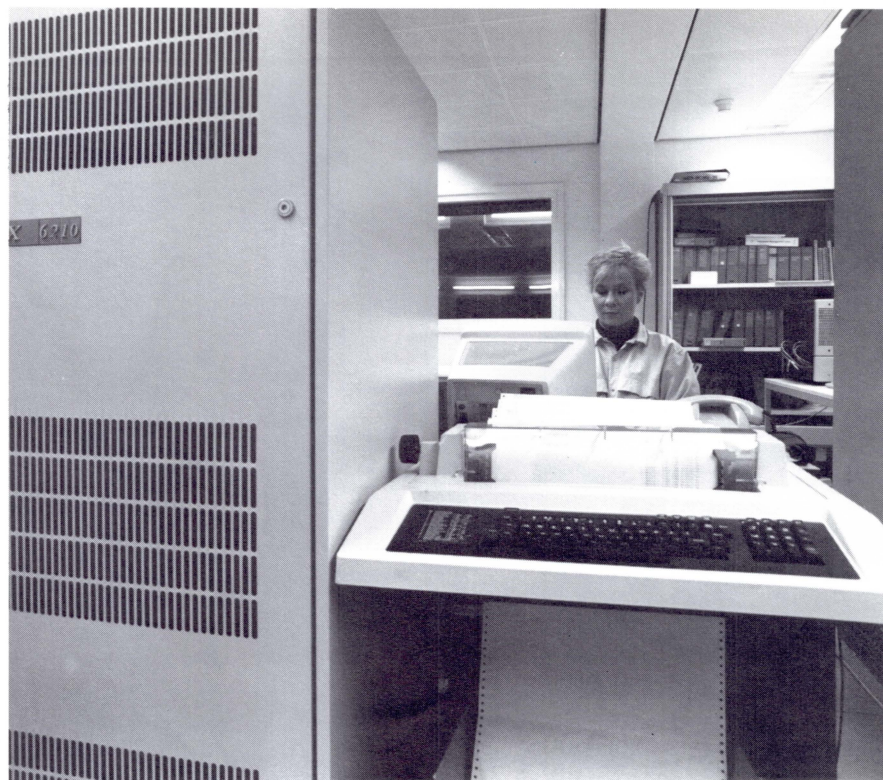
Fasering

Op basis van deze positieve kosten-baten analyse besloot men bij de Divisie Kunststoffen van DSM over te gaan tot het gefaseerde gebruik van ALL-IN-1 voor het automatiseren van het telexverkeer. Er werd in 1986 bewust gekozen voor een start met een beperkt aantal afdelingen en gebruikers.

De heer L. Evers, als supervisor van het 'telexgebeuren' binnen de Divisie Kunststoffen zeer nauw betrokken bij de invoering van het geautomatiseerde systeem, stelt dat momenteel fase twee van de automatisering van het telexverkeer gerealiseerd wordt.

Evers: 'in de eerste fase benutten 25 gebruikers, op basis van een MicroVAX II systeem, de mogelijkheden van ALL-IN-1 voor het telexverkeer, terwijl ook in beperkte mate gebruik werd gemaakt van de electronic mail en documentverwerking functionaliteiten.

In de tweede fase – de fase waarin we ons nu bevinden – is er voor wat betreft de hardware geïnvesteerd in een VAX 6210 systeem en worden er nog eens zo'n 35 gebruikers op het systeem aangesloten. Behalve voor het telexverkeer wordt ALL-IN-1 ook gebruikt voor elektronische post. De verwachting is dat het systeem de communicatie met de in het buitenland gevestigde verkoopkantoren



aanmerkelijk kan verbeteren.

In de derde fase, gedurende de eerste helft van het volgend jaar zullen alle telexgebruikers binnen de Divisie Kunststoffen zijn aangesloten op het systeem, waardoor het totaal aantal gebruikers uitgroeit tot negentig. Voor de tweede helft van het volgend jaar is een capaciteitsuitbreiding gepland, waardoor dat aantal met nog eens dertig kan toenemen.'

Menselijk aspect

Vissers onderstreept nogmaals dat de sterke toename van de kwaliteit van het werk de drijfveer is geweest tot de invoering van het geautomatiseerde systeem. Vissers: 'het terugdringen van het menselijk falen is binnen onze wereld waarin het veelal gaat om zeer grote bedragen een absolute noodzaak. Er kan dus zeker worden gesproken worden van een dwang tot formalisatie van het berichtenverkeer, waarbij ik nadrukkelijk ook de

Voor de koppeling met het Textel-systeem werd recentelijk een VAX 6210 computer aangeschaft waarmee met behulp van het kantoorinformatiesysteem ALL-IN-1 het telexverkeer geautomatiseerd werd.

facturen betrek.

Het is uiteraard voor de naam van je bedrijf van belang dat het berichtenverkeer feilloos en zeer snel verloopt. De pretentie tot de beste bedrijven binnen onze sector te behoren, moet ook op dit terrein immers worden waargemaakt. Met dit door Digital ontwikkelde telex-applicatiesysteem denken we dat te kunnen doen.'

Kantoorautomatisering

De Divisie Kunststoffen van DSM heeft ALL-IN-1 gebruikt voor een zeer specifieke toepassing in relatie tot het telexverkeer. Franssen merkt echter op dat er naar alle waarschijnlijkheid op een veel grotere schaal gebruik zal worden gemaakt van ALL-IN-1 als hulpmiddel voor de kantoorautomatisering binnen de organisatie.

Franssen: 'wij zijn begonnen met ALL-IN-1 voor het optimaliseren van een zo specifiek terrein als het telexverkeer. Het is van onze kant een bewust beleid geweest om ALL-IN-1 ook te gaan gebruiken voor algemene kantoorautomatisering op afdelingsniveau binnen onze organisatie.

Gebruikers van de telex-applicatie kunnen zelf ervaring opdoen met ALL-IN-1 en zodoende ook kennis opbouwen van een aantal functionaliteiten van dat kantoorinformatiesysteem. De gebruikers reageren daar bijzonder goed op en zo kan ALL-IN-1 langzaam maar zeker voor steeds meer doeleinden op het terrein van de kantoorautomatisering worden gebruikt.'

Het DSM concern

De DSM groep is een internationale groep van bedrijven met een totaal personeelsbestand van om en nabij de 27.000, waarvan meer dan de helft in ons land werkzaam is. De laatste jaren heeft de omzet van het bedrijf – dat zoals bekend op korte termijn 'naar de beurs' zal gaan – steeds een stijgende tendens vertoond, waarbij er op een omzet van 15 miljard in het afgelopen jaar een winst van circa 400 miljoen werd gerealiseerd.

De activiteiten van DSM zijn onderverdeeld in zes divisies, te weten: DSM Agro; DSM Chemische Producten; DSM Kunststoffen; DSM Resins; DSM Plastic Products; DSM Energie en DSM Aardgas.

De in dit verhaal centraal staande DSM Kunststoffen BV, binnen DSM ook wel ook wel de DKS (Divisie Kunststoffen) genaamd, heeft haar activiteiten verdeeld in vijf business-units, namelijk Hydrocarbons, Polyethylene, Polypropylen & Speciality Compounds, Engineering Plastics en tenslotte High Performance Materials.

Produktvoorlichtings- bijeenkomsten

Zoals bekend organiseert Digital al enkele seizoenen de produktvoorlichtingsbijeenkomsten. Hierin wordt aan geïnteresseerden informatie gegeven over produkten en diensten die door Digital worden aangeboden.

De vraag naar informatie hieromtrent blijft bestaan, zodat ook in de maanden november en december nog voorlichtingsbijeenkomsten worden gehouden.

Tijdens de bijeenkomsten wordt nader ingegaan op de diverse eigenschappen van produkten en diensten, waarbij de voordelen van het gebruik hiervan ter sprake komen. Deze informatie is met name van belang wanneer men apparatuur, programmatuur en service wil aanschaffen. De bijeenkomsten zijn met name geschikt voor gebruikers van Digital-produkten of diensten en voor degenen die een (mee)beslissende stem hebben in de aankoop hiervan.

Aanmeldingen

U kunt zich voor deze gratis produktvoorlichtingsbijeenkomsten inschrijven door opgave bij de Customer Assistance Desk, telefoon 030 - 832100. De brochure met meer informatie omtrent de inhoud van de bijeenkomsten kunt u aanvragen door gebruik te maken van bijgaande antwoordkaart.

Het schema geeft een overzicht van de onderwerpen, tijdsduur en de datum waarop de bijeenkomsten worden gehouden.

Produktvoorlichtingsbijeenkomsten

Naam bijeenkomst	Duur	NOV.	DEC
Digital's netwerken: open voor de toekomst	1/1 dag	10	9
Business Communications	1/2 dag	16	
PC Integration: Digital's Personal Computing Strategie	1/1 dag	25	
Geïntegreerde kantoorautomatisering	1/2 dag	11	2
Tekstverwerking	1/2 dag	23	
Digital en Unix	1/2 dag	15	
De VAX-familie	1/2 dag		8
Digital's Micro VAX-systemen: de familie breidt zich uit	1/2 dag		13
Groeimogelijkheden VAX-systemen	1/1 dag		1
Digital's oplossingen voor de realtime- en procesbesturingsomgeving	1/1 dag	22	
VAX Information Architecture	1/2 dag	18	
Databases en gegevensdistributie	1/2 dag	30	
Vierde-generatie programmatuur	1/2 dag		7
Software ontwikkelingshulpmiddelen	1/2 dag	24	
Kunstmatige intelligentie en expert-systemen	1/2 dag	29	
Werkstations	1/2 dag		15
Informatieopslag met behulp van optische media	1/2 dag	17	
Ontwikkelingen in service technologie	1/1 dag	9	
Produkten en diensten op het gebied van Computer Ondersteund Opleiden (COO)	1/2 dag		14

Wijzigingen voorbehouden

digital

ter info...

Digital
Produktvoorlichting

Integratie en maatwerk

Nieuwe eisen voor kantoorautomatiseringsopleidingen van Educational services

De voortschrijdende integratie van kantoorautomatisering en de steeds betere aanpassing van de software aan de wensen van de gebruiker, confronteert Educational Services met vragen naar niet-standaard trainingen. Om aan deze behoefte te voldoen heeft Educational Services haar cursusaanbod aangepast.

ALL-IN-1

Voor gebruikers van het software-pakket ALL-in-1 heeft de stelling 'Tekstverwerken is kantoorautomatiseren, kantoorautomatiseren is tekstverwerken' nooit gegolden. Incompatibiliteit, overtikken, en beperkte functionaliteit zijn hun in grote mate bespaard gebleven. Elektronische post en gegevensuitwisseling, archiveren, confereren en tijdbeheer zijn de hoekstenen van het bouwwerk dat ALL-IN-1 als oplossing biedt voor de kantooromgeving. Educational services ondersteunt deze basisfuncties met verschillende cursussen waarmee de gebruiker in korte tijd vertrouwd raakt met het werken met ALL-IN-1.

ALL-IN-1 biedt echter meer dan bovengenoemde basisfuncties. Desk top Publishing, spreadsheets, telexfaciliteiten, videotex, eigen applicaties op het gebied van orderverwerking, voorraadbeheer en databasequery's, conference mogelijkheden, zijn uitbreidingen die ALL-IN-1 het meest geavanceerde geïntegreerde kantoorinformatiesysteem maakt.

Een sterk punt hierbij is dat Digital in zijn kantoorautomatiseringsomgeving niet eenkennig is: ook apparatuur en programmatuur van andere leveranciers kunnen doorgaans opgenomen worden in de ALL-IN-1-omgeving.

Er zijn maar weinig ALL-IN-1 pakketten in de standaard uitvoering geïnstalleerd vanwege de ruime keuze aan uitbreidingmogelijkheden en het aanpassen aan de gebruikerswensen.

Impact voor Educational Services

Educational Services wil alle gebruikers op een snelle, vriendelijke en plezierige wijze het gebruik, de bediening en de mogelijkheden van Digital-producten bijbrengen. Bovenstaande tendensen hebben dan ook vergaande gevolgen. Door de integratie van steeds meer pro-



dukten zullen de docenten breder geïntereerd worden en hun kennis op een breed vlak moeten kunnen overdragen. De softwareproducten worden gebruikersvriendelijker en de toepassingsmogelijkheden worden uitgebreid. Er vindt dus in de training een verschuiving plaats van bedienen naar toepassen, waarbij de docent zich ontwikkelt van trainer (bediening) naar consultant (toepassing). Daarnaast zal de keuze en selectie van onderwerpen in de cursussen die speciaal voor klanten georganiseerd worden vaker afwijken van de in Nieuwegein gevoerde standaard cursussen.

Maatwerk

Door 'customization' van de programmatuur op de werkplek wordt het voor klanten aantrekkelijker om samen met Educational Services specifieke cursussen te organiseren. Deze cursussen kunnen zowel bij de klant als in Nieuwegein plaatsvinden. Om de prijs hoeft men het meestal niet te laten want bij meer dan 10 cursussen is een eigen cursus doorgaans goedkoper.

De docenten van Educational Services zijn in de afgelopen jaren in aanraking gekomen met vele op de klant gerichte cursussen. In de praktijk is gebleken dat

de docenten snel ingewerkt raken en de bedrijfseigen kenmerken in de cursus kunnen verwerken. De ervaring die hiermee opgedaan wordt kan daarna ook verwerkt worden in de gewone versies van de cursus.

Educational Services heeft vooruitlopend op de tendensen haar cursusmateriaal voor de WPS-PLUS cursussen ingrijpend aangepast. De opzet is modulair geworden waardoor het mogelijk is snel en doeltreffend aan de wensen van de opdrachtgever te voldoen. Niet alleen kan er gedifferentieerd worden naar onderwerp en taalversie, maar ook naar diepgang en doelgroep kunnen de lessen aangepast worden.

Voor meer informatie over het cursusaanbod kunt u gebruik maken van bijgaande antwoordkaart of contact opnemen met Educational Services, 03402 - 65654.

Nieuwsrubriek

Informatierubriek met actualiteiten en wetenswaardigheden van Digital

Netsystem overeenkomst met TNO

TNO en Digital hebben onlangs, voor de periode van een jaar, een NETsystem overeenkomst getekend. NETsystem is een onderhoudsmanagement service voor Digital- of multi-vendor netwerken met onderdelen als fout-management en configuratie-management.

De voornaamste beweegredenen van TNO om NETsystem aan te schaffen is de behoefte om in geval van storingen in het computernetwerk één aanspreekpunt te hebben. Dit geldt voor het gehele (door TNO aangegeven) netwerk, dus ook voor componenten van derden.

Daarnaast moet de te leveren service afgestemd worden op technologische ontwikkelingen, de schaalgrootte en heterogeniteit van het TNO-netwerk, waarbij Digital netwerkspecialisten TNO adviseren met betrekking tot netwerk aangelegenheden.

Bij TNO verwacht men in de nabije toekomst een aanzienlijke uitbreiding en toename van complexiteit van het eigen computernetwerk.

Het maximaliseren van de beschikbaarheid van het totale netwerk en het ontlasten van netwerkspecialisten voor zover het routinematige handelingen betreft zijn daarbij belangrijke onderdelen. Daarom wil men nu reeds ervaringen opdoen met de netwerkmanagement service.

Nieuwe eindredacteur Digital-Info

Met ingang van deze uitgave, het zal u wellicht zijn opgevallen bij het lezen van het voorwoord, is Lindy Dragstra de nieuwe eindredacteur van Digital-Info. Digital's officiële huisorgaan wordt nu uitgegeven onder verantwoordelijkheid van Jan van Dalen, hoofdredacteur, die tot op heden de eindredactie voerde.

V.l.n.r. J.J. van der Kolk (TNO), Ir. O. Massar (TNO), L.A.M.P. Rucker (Digital), Ir. L.G.M. Muijer (TNO) en G. Bartsch (Digital).





Lindy Dragstra, Marketing Communications Specialist van Digital, heeft een jarenlange ervaring in het produceren van promotionele uitgaven en is sinds augustus 1987 redactielid van Digital-Info. Voor correspondentie met betrekking tot Digital-Info blijft het redactie-adres zoals in het colofon vermeld.

Samenwerking Allen-Bradley en Digital Equipment Corporation

Allen-Bradley Company en Digital Equipment Corporation hebben een samenwerkingsovereenkomst gesloten op het vlak van industriële automatisering. In het kader hiervan heeft Allen-Bradley, samen met Digital reeds een nieuwe generatie produktiebesturingssystemen ontwikkeld onder de naam Pyramid Integrator. Dit modulaire systeem bestaat uit apparatuur, programmatuur en communicatieproducten.

Daarnaast hebben Allen-Bradley en Digital gezamenlijk de Microbus I/O-scanner ontwikkeld, een scannermodule voor invoer/uitvoer ten behoeve van MicroVAX computersystemen.

De Pyramid Integrator biedt de mogelijkheid informatie uit te wisselen tussen enerzijds de productievloer en anderzijds diverse toepassingen die elders in

de onderneming worden gebruikt. In het verleden moest de apparatuur via vele verschillende interface-producten en specifieke programma's op elkaar worden aangesloten. Door het inbrengen van Digital's VAX/VMS-architectuur en DECnet/OSI-netwerk in de Pyramid-architectuur is het nu mogelijk industriële gebruikers een volledig geïntegreerd systeem te leveren.

De Pyramid Integrator zal in het tweede kwartaal van 1989 voor levering beschikbaar komen, zij het nog in beperkte mate. De Microbus I/O-scanner is direct leverbaar.

Nieuwe generatie produktiebesturingssystemen

De Pyramid Integrator is een modulaair produkt dat op lokatie kan worden uitgebreid en waarin de volgende modules kunnen worden opgenomen:

- MicroVAX Information Processor voor het draaien van VMS-toepassingen en voor het doorgeven van gegevens naar en van computers op een ander niveau in de gehele onderneming;
- nieuwe PLC-5/250 Programmable Logic Controller met uitgebreide mogelijkheden voor productievloerbeheer;
- geavanceerde Configurable Vision Input Module (CVIM) voor meet-, inspectie- en verificatiefuncties in snelle productie-omgevingen.

Als toepassingsprogrammatuur voor de Pyramid Integrator is Base Control Software beschikbaar.

Oplossingen en services

De niet-exclusieve overeenkomst tussen Digital en Allen-Bradley behelst onder meer dat de twee bedrijven gezamenlijk produkten zullen ontwikkelen, verkopen en service zullen verlenen. Vooraleerst zal men zich concentreren op het leveren van oplossingen aan ondernemingen met grootschalige automatiseringsprojecten. Daarnaast zullen de twee ondernemingen op internationale schaal een complete reeks services gaan verzorgen.

Het is de eerste keer dat Digital de integratie van een VAX-processor in licentie geeft ten behoeve van een gezamenlijk

ontwikkeld produkt dat voor commercieel gebruik is bestemd. Het nieuwe produkt zal door Allen-Bradley in Twinsburg (Ohio) worden vervaardigd.

Heuristics Incorporated uit Sacramento (Californië) heeft met onmiddellijke ingang volledige programmatuurondersteuning voor de Pyramid Integrator aangekondigd. De ONSPEC-producten van deze onderneming bieden multi-user besturingsmogelijkheden voor supervisie-functies en productiecellen in de procesindustrie. Tot deze programma's behoren ONSPEC SQC/SPC voor statistisch procesbeheer, Superintendent, 'The Real Time Expert System', Batch Toolkit en Remote Terminal Support.

Samenwerkingsverbanden met vooraanstaande leveranciers

Digital streeft al jaren op actieve wijze naar samenwerkingsverbanden met vooraanstaande leveranciers van besturingsprogrammatuur, toepassingsprogramma's en services. Dit beleid vormt de hoeksteen van Digital's filosofie voor de succesvolle implementatie van heterogene oplossingen. Digital werkt ook nauw samen met andere vooraanstaande leveranciers van systemen voor produktiebesturing:

- GE Fanuc, die de Industrial VAX-computers van Digital in haar CIM-STAR-computer voor toepassingen op de productievloer gebruikt. Het GE Fanuc systeem was een gezamenlijke ontwikkeling met Digital.
- Honeywell's Industrial Automation Systems Division, die een interface biedt tussen VAX-computers en haar TDC 3000 Process Management System. Deze interface werd door Honeywell met steun van Digital ontwikkeld.

Ondersteuning voor keurmerkprogramma X/Open

Digital heeft haar steun aangekondigd voor het Branding Program (keurmerkprogramma) van X/Open, waarmee de conformiteit van apparatuur en programmatuur wordt gecontroleerd aan de hand van door X/Open gespecificeerde stan-

daarden. X/Open is een onafhankelijk consortium zonder winstoogmerk waarin internationale systeemleveranciers gezamenlijk specificaties ontwikkelen voor een open en leveranciers-onafhankelijke Common Applications Environment (CAE) op basis van defacto en internationaal erkende standaarden.

'Wij zijn verheugd over onze steun aan het X/Open Branding Program', aldus Jim Isaak, Digital's directeur voor POSIX-strategie en vertegenwoordiger bij X/Open. 'Digital heeft zich verplicht tot het leveren van open systemen. Wij nemen een leiderspositie in voor wat betreft het leveren van producten conform standaarden en dat zullen we blijven doen.'

ULTRIX-32 V3, dat op 23 augustus 1988 werd aangekondigd, conformeert zich aan de Base Level specificaties uit de X/Open Portability Guide 2 (XPG2). Digital verwacht dat ULTRIX-32 V3 zich ook aan de X/Open XPG3 zal conformeren wanneer deze nieuwe specificaties worden vrijgegeven.

ULTRIX-32 V3 voldoet ook aan de IEEE 1003.1 POSIX standaard (Portable Operating System for Computer Environments) en aan de voorlopige standaard POSIX FIPS 151 (Federal Information Processing Standard) van de Amerikaanse overheid. In combinatie met de beschikbare gelaagde producten voldoet ULTRIX-32 V3 aan de volledige Common Applications Environment (CAE) zoals deze in XPG2 is gespecificeerd, alsmede aan de Application Environment Specification Level 0 van de Open Software Foundation (OSF).

Digital was de eerste Amerikaanse leverancier die zich bij X/Open aansloot en werkt actief aan het doel van X/Open om tot een complete, open programmatuur-omgeving te komen. Digital is ook één van de zeven oprichters van OSF en neemt een leiderspositie in voor wat betreft de activiteiten rond POSIX.

Bankers Trust en Digital ontwikkelen informatiesysteem voor dealingroom

Bankers Trust heeft onlangs een contract gesloten met Digital Equipment Corporation ter waarde van in totaal 10 miljoen dollar. In het kader van de overeenkomst zullen de beide ondernemingen gezamenlijk een informatiesysteem voor de dealingroom van Bankers Trust ontwikkelen en installeren waarmee op efficiënte wijze real-time marktinformatie op specifieke werkstations ter beschikking wordt gesteld.

Door deze samenwerking krijgt Bankers Trust de beschikking over een breed scala Digital-producten, waaronder verschillende VAX computersystemen, VAX-werkstations, netwerkmogelijkheden en programmatuur voor de verwerking van marktgegevens die afkomstig zijn van verschillende, onafhankelijke informatieleveranciers. Ook de netwerkinstallatie, de service-verlening en de opleidingen zullen door Digital worden verzorgd.

Snelheid en flexibiliteit

Bij het ontwerp van het Trader Display System was de belangrijkste doelstelling het vergroten van de snelheid en de flexibiliteit waarmee markt- en analysegegevens aan de arbitrage-agent worden gepresenteerd in de vorm van geconcentreerde informatie. Bankers Trust wenste een systeem dat hen in staat zou stellen informatie uit verschillende bronnen direct aan de arbitrage-agenten beschikbaar te stellen en waarmee zij in staat zouden zijn die gegevens te verwerken.

De eerste installatie van het Bankers Trust Trading System, het Broadgate Project, start nog deze maand in Londen. De dealingroom van Bankers Trust London wordt daardoor een van de grootste ter wereld die is voorzien van werkstations die op een intelligent lokaal netwerk zijn aangesloten.

Via het systeem hebben zo'n 250 arbitrage-agenten de beschikking over werkstations in de dealingroom. Digital's MicroVAX systemen zullen worden gebruikt voor het afhandelen van de gegevenstoevoer, terwijl werkstations worden ingezet om marktinformatie en analysegegevens te leveren, alsook voor de bestaande REMOS-dealing-toepassingen van Bankers Trust.



**Digital Equipment bv
Hoofdvestiging:**

Europalaan 44
3526 KS UTRECHT
Telefoon: (030) 839111
Telex: 40370 dec nl

**Nevenvestigingen:
Educational Services**

Ratelaar 38
3434 EW NIEUWEGEIN
Telefoon: (03402) 65654
Telex: 70569 dectr nl

Field Service kantoren

Gebouw 'Ankestyn'
Joan Muyskenweg 48
1099 CK AMSTERDAM
Telefoon: (020) 6650111
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) 61300
Telex: 20356 dects nl

**Andere dochterondernemingen van
Digital in Nederland**

Digital Equipment Parts Center bv

St. Teunismolenweg 15
6534 AG NIJMEGEN
Telefoon: (080) 529911
Telex: 48245 depc nl

**Digital Equipment International bv
Hoofdvestiging:**

St. Teunismolenweg 15
6534 AG NIJMEGEN
Telefoon: (080) 540150
Telex: 48303/48245

**Nevenvestiging:
Field Distribution Center**

Taatsendijk 201
3528 BH UTRECHT
Telefoon: (030) 938941
Telex: 70846 decc nl

Hoofdkantoor U.S.A.

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

ALL-IN- 1, 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.
BASIS is een geregistreerd handelsmerk van Battelle Development Corporation.

Digital Equipment bv te Utrecht is een dochteronderneming van Digital Equipment Corporation, 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 11,48 miljard dollar, heeft 118.600 medewerkers verdeeld over meer dan 650 vestigingen in 59 landen. In Nederland heeft Digital 1.923 medewerkers en 9 vestigingen.