

NCR

Provinciale Zeeuwsche Courant
Markt 51
MIDDELBURG
t.a.v.

3 juni 1977
0/35341/GG/VR.

Mijne Heren,


Naar aanleiding van Uw uitvoerige probleemstelling en de met U gevoerde besprekingen, treft U bijgaand een automatiseringsvoorstel aan, waarin wij U aantonen dat met behulp van een NCR 8250 computersysteem, in samenhang met de door U te ontwikkelen software, Uw wensen en eisen kunnen worden gerealiseerd.

Gaarne zeggen wij U dank voor de prettige samenwerking en voor het verstrekken van de voor ons waardevolle informatie over Uw bedrijf dat het ons mogelijk heeft gemaakt dit voorstel uit te werken.

Wij vertrouwen erop U met deze gegevens van dienst te zijn en verwachten dat U tot bestelling van een NCR 8250 zult overgaan.

Uw nadere berichten met belangstelling tegemoetziende, tekenen wij,

hoogachtend,
NCR NEDERLAND N.V.


Sales Manager

AUTOMATISERINGSVOORSTEL

TEN DIENSTE VAN:

PROVINCIALE ZEEUWSCHE COURANT,
MIDDELBURG.

UITGEBRACHT DOOR:

NCR NEDERLAND N.V.,
KANTOOR: EINDHOVEN,
STRATUMSEDIJK 48,
POSTBUS 176,
EINDHOVEN.
TEL.: 040 - 11 02 00.

SAMENGESTELD DOOR: G. GHITTI.

SYSTEEMBESCHRIJVINGInhoudsopgave

1. Inleiding
 - 1.1. Algemeen
 - 1.2. Bestandsorganisatie
 - 1.3. IMOS
 - 1.4. COBOL '74

2. Projektindeling
 - 2.1. Schematische voorstelling
 - 2.2. Toelichting
 - 2.3. Bestanden
 - 2.4. Samenvatting

3. Kapaciteiten
 - 3.1. Het interne geheugenbeslag
 - 3.2. De on-line schijvenkapaciteit
 - 3.3. De afdruksnelheid
 - 3.4. De terminal capaciteit
 - 3.5. De geadviseerde configuratie
 - 3.6. Prijsindicaties

4. Implementatie
 - 4.1. Inleiding
 - 4.2. Planningsnormen

5. Betalings- en leveringsvoorwaarden

6. Dokumentatie
 - 6.1. NCR 8250
 - 6.2. IMOS III beschrijving
 - 6.3. NCR kursusschema

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In dit hoofdstuk van het automatiseringsvoorstel is een beschrijving opgenomen van de wijze waarop Uw problematiek geautomatiseerd kan worden met behulp van een computersysteem, uitgerust met on-line gekoppelde konversationele beeldschermen en magneetschijven.

Ten behoeve van het universele karakter van het systeem zijn de volgende uitgangspunten essentieel:

- . de programmatuur is modulair opgebouwd hetgeen wil zeggen, dat de totale problematiek gesplitst is in logische eenheden die los van elkaar kunnen worden geïmplementeerd
- . de programmeertaal is universeel en on-line gericht; de enige taal die hieraan voldoet is COBOL'74
- . bij de gegevensopbouw is er een lineair verband tussen de kwantiteiten en de benodigde magneetschijfkapaciteit
- . alle gegevens moeten selektief via de beeldschermen real-time te verwerken zijn, waarbij de zoektijd onafhankelijk is van de bestandsomvang
- . de mogelijkheid om tegelijkertijd meerdere programma's uit te voeren is onafhankelijk van de mix en wordt slechts bepaald door de omvang van het interne geheugen

De bovengenoemde punten zijn ons inziens primaire eisen die gesteld moeten worden aan ieder systeem dat op dit moment ontwikkeld wordt. Hierbij ligt vooral de nadruk op het gebruik van een universele programmeertaal en de multi-programming mix.

Momenteel is NCR Nederland de enige computer leverancier met deze mogelijkheden binnen alle computersystemen die op dit moment in het leveringsprogramma zijn opgenomen.

Door de stroomversnelling waarin de technologische ontwikkeling van elektronische apparatuur momenteel verkeert, is de periode waarin de economische veroudering plaats vindt eveneens korter geworden en moeilijk voorspelbaar. De ontwikkeling van programmatuur voor een specifieke computer is derhalve onverantwoord omdat bij de overgang naar andere apparatuur er opnieuw geïnvesteerd moet worden in programmatuur zonder dat de systeemeisen gewijzigd zijn. Door gebruik te maken van de universele programmeertaal COBOL'74, die op ieder systeem ongeacht specificaties en of leverancier verwerkt kan worden, wordt dit probleem ondervangen.

1.2. Bestandsorganisatie

Afhankelijk van het gebruik, de raadpleegbaarheid, het aantal wijzigingen en de omvang van de totale gegevensopslag moet in de ontwerpfase een keuze gemaakt worden voor de wijze waarop de gegevens opgeslagen worden op de magneetschijven.

Binnen de NCR computersystemen zijn hiervoor alle gangbare methodes toe te passen.

In on-line real-time toepassingen ligt de nadruk op een snelle willekeurige benadering van alle beschikbare gegevens. Hiervoor zijn de volgende vormen beschikbaar:

. Indexed sequential

De gegevens liggen in een oplopende volgorde van sleutel opgeslagen op de magneetschijf.

In dezelfde volgorde worden naast het bestand één of meerdere index-tabellen opgebouwd waarin de sleutels zijn opgenomen voorzien van de adressen waar ze binnen de gegevens zijn te vinden.

Bij de benadering van de gegevens wordt via de index de plaats bepaald en vervolgens het gegeven benaderd.

. Relative

Bij een relative bestand bevat de sleutel direkt of via een berekening het adres van de plaats waar het gegeven staat. Deze methode is beduidend sneller omdat er niet gezocht hoeft te worden in de indexen. (veelal op schijf) en er is geen extra ruimte op de schijf nodig voor de opslag van tabellen.

• Data-base

Een data-base is een gegevensverzameling waarin alle informatie gecentraliseerd is opgeslagen op een zodanige manier georganiseerd dat de informatie efficiënt is opgeslagen, eenvoudig te onderhouden en makkelijk te bereiken.

1.3. IMOS

IMOS is het Interactive Multiprogramming Operating System. Een besturingssysteem dat gebaseerd is op on-line real-time technieken in een multi-programmeringsomgeving.

Interactive

In het IMOS systeem is naast de COBOL'74 compiler een standaard software routine TEXT EDITOR opgenomen.

Met TEXT EDITOR is het mogelijk bestanden op de magneet-schijven op te bouwen en te onderhouden met variabele recordlengten van 1 - 80 bytes.

Deze software routine wordt eveneens gebruikt bij de programmering. Via de on-line gekoppelde beeldschermen kan U:

- source regels inbrengen
- " " wijzigen
- " " verwijderen
- compileren
- afdrukken
- geheel of gedeeltelijk doorlezen.

Dit geldt eveneens voor de opbouw van job-strings.

Multiprogramming

Er kunnen 1 tot 7 partities binnen IMOS worden gedraaid. De gemiddelde partitie grootte kan worden gesteld op ongeveer 10K bytes.

Dit is mogelijk omdat de one-pass COBOL '74 compiler de source regels vertaald naar een tussentaal.

Tijdens uitvoering van de programma's wordt er vertaald naar objekt via een COBOL interpreter.

Hierdoor is een aanzienlijke besparing in geheugen bereikt.

Het totale interne geheugen beslag van IMOS en de COBOL interpreter bedraagt 32K bytes.

Het totale beslag op de magneetschijven (inklusief de compiler en alle system-commands) is 500 sektoren waarbij de sektorlengte 512 bytes bedraagt.

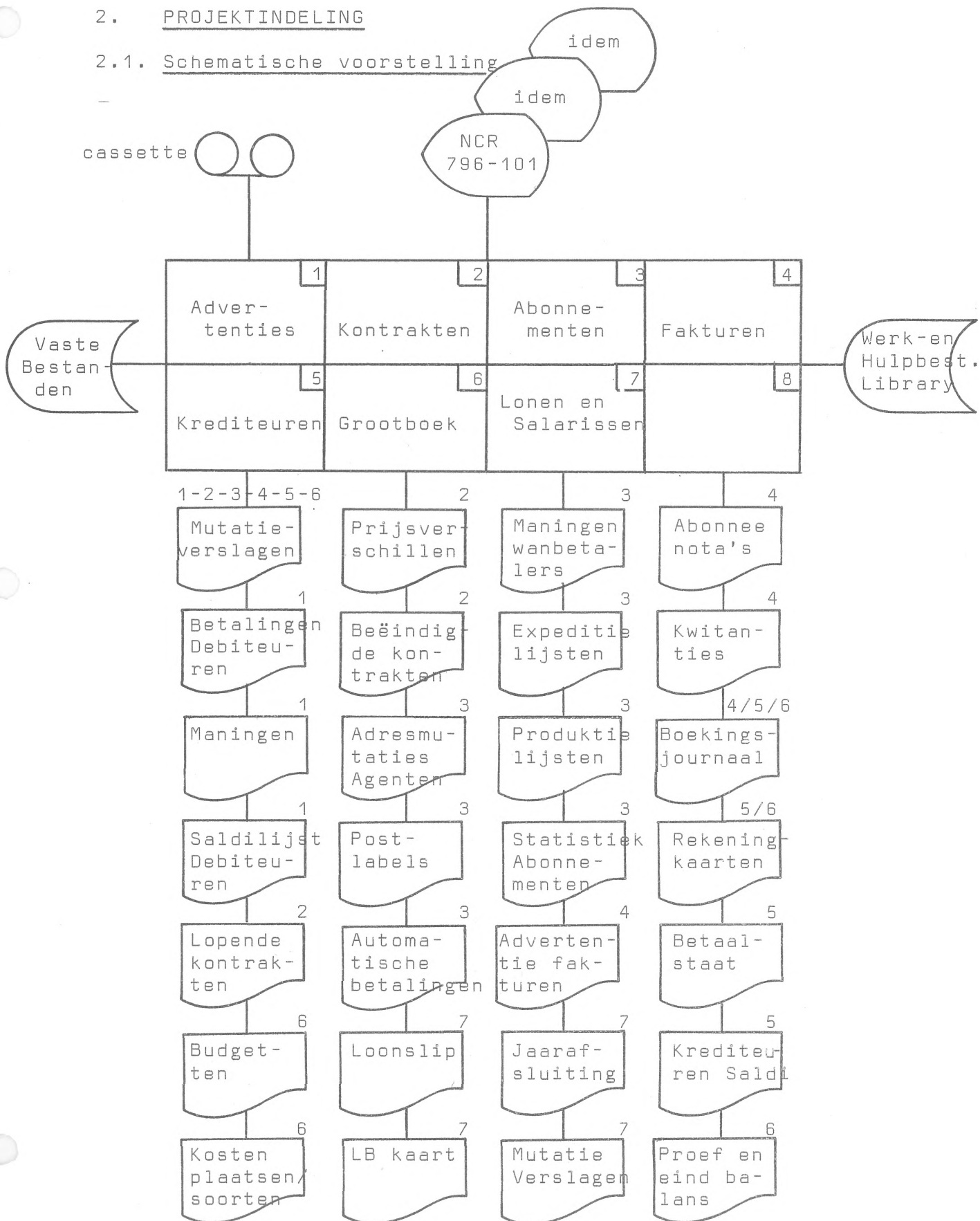
In de system-commands zijn o.a. opgenomen:

1FC	kopieëren van bestanden of schijven
1DL	verwijderen van bestanden
1PR	reorganisatie van schijven (opvullen vrije ruimtes)
1SORT	sorteren
1BR	oversturen van berichten naar de terminals
1ED	text editor functies
1DI	het afdrukken van bestanden
1AS/CR	het toewijzen en opbouwen van bestanden
1EX	de uitvoering van programma's of job-strings

Bovendien is in IMOS de mogelijkheid tot uitvoer spooling wanneer de afdrukeenheden in gebruik zijn bij andere partities.

2. PROJEKTINDELING

2.1. Schematische voorstelling



2. PROJEKTINDELING

2.2. Toelichting

In de schematische voorstelling is het totaal overzicht gegeven van een modulair opgebouwd informatiesysteem. Iedere module bevat een aantal programma's, sorteringen etc. die samengevoegd zijn in één of meerdere job-strings. Een module kan volledig onafhankelijk van de overige verwerkingseenheden in een partitie worden gedraaid. Om tot een optimale integratie te kunnen komen maken de modules gebruik van dezelfde gegevens verzamelingen op de magneetschijven.

Daar waar nodig, zijn voorzieningen in de modules aangebracht voor informatie-overdracht (b.v. facturen naar grootboek etc.) Bij de ontwikkeling van het totale systeem kan op deze wijze voor een gefaseerde aanpak worden gekozen omdat de modules als zelfstandige eenheden kunnen worden geïmplementeerd.

1. ADVERTENTIES

In deze module zijn de volgende verwerkingsfuncties opgenomen:

- . advertentie mutaties
 - kontrakten
 - losse adverteerders
- . betalingen
- . debiteurenregistratie
- . debiteurenbewaking
 - saldilijsten
 - maningen

Alle mutaties worden via de on-line gekoppelde konversationele beeldschermen ingetoetst.

De plaatsingsdatum kan worden ingegeven op het startscherm en geldt dan voor alle in te toetsen advertenties.

HANDELING

intoetsen

intoetsen

display

intoetsen

AKTIE

debiteurennummer

- indien 0 losse advertentie

naam, adres, woonplaats

- indien ongelijk nul kontrakt

naam, adres, woonplaats kontrakt

advertentienummer

soort advertentie

editie

herplaatsing (formaat gelijk)

formaat

aantal woorden/mm/meerwoorden

speciale prijs

betaald bedrag

betaalwijze en plaats

De plaatsingsdatum kan worden ingegeven op het startscherm en geldt dan voor alle in te toetsen advertenties.

2. - PROJEKTINDELING

1. ADVERTENTIES (vervolg)

Het is bij de losse adverteerders mogelijk een debiteurennummer toe te kennen indien ze vaker voorkomen.

De NAW gegevens worden dan opgenomen bij de kontraktadressen.

Alle geaccepteerde mutaties worden direkt bijgewerkt in het kontraktenbestand en weggeschreven naar een hulpbestand voor de wekelijkse fakturering.

Bij losse advertenties kan een betaald bedrag worden opgenomen. In de fakturering wordt dit gecontroleerd. Voor de overige betalingen is een apart scherm opgenomen. De intoetsprocedure is hiervoor:

HANDELINGAKTIE

intoetsen

debiteurennummer

faktuurnummer

- beide mogelijkheden zijn opgenomen

- indien debiteurennummer

display

naam, adres, woonplaats

alle openstaande fakturen

- indien faktuurnummer

display

debiteurennummer

naam, adres, woonplaats

alleen de ingetoetste faktuur

intoetsen

betaald bedrag

betaalwijze

De betaling wordt direkt geboekt in de openstaande posten.

Per betaalwijze wordt een journaalpost voor het grootboek opgebouwd. Alle betalingen kunnen tevens op een journaal worden afgedrukt.

Dit scherm kan tevens worden gebruikt voor opvragingen van debiteurenbestanden.

Periodiek wordt het openstaande postenbestand doorlopen. Alle betaalde posten worden verwijderd.

Heeft het record betrekking op een losse advertentie dan worden de NAW gegevens eveneens verwijderd.

Vanuit het bestand openstaande posten en de NAW gegevens kunnen periodiek maningen worden afgedrukt met een splitsing naar ouderdom.

Bovendien kan er op verzoek een saldilijst worden vervaardigd.

Cassette pgd met acceptgirokaarten via A'dam of rechtstreeks.

2. KONTRAKTEN

In de kontrakten module is het onderhoud en de rapportering van de advertentie kontrakten opgenomen.

Vanuit de advertentie module worden de geplaatste advertenties in het kontrakbestand gezet.

- Alle mutaties worden via de beeldschermen ingevoerd, Binnen de module zijn de volgende funkties:

- . het invoeren, muteren en verwijderen van kontrakten
- . prijsopbouw en prijswijzigingen bij kontraktwijziging
- . kontraktafloop
- . rapportering

Voor wat betreft de prijsopbouw dient opgemerkt dat er of een prijskode in het kontrakt is opgenomen of een speciale prijs.

De prijskode verwijst naar een staffel waarin de diverse mogelijkheden zijn opgenomen:

- . mm prijzen met een kwantumstaffel
- . editie
- . soort advertentie

Bij tussentijdse wijziging in de prijzen kan worden gekozen voor opname van de oude prijs bij het kontrakt of berekening van de nieuwe prijs.

Bij kontraktwijziging wordt de nieuwe prijskode ingevoerd. De afgenomen milimeters worden tegen de nieuwe prijs berekend. Voor het verschil wordt een debet of krediet record opgebouwd t.b.v. de fakturering.

Bij kontrakt afloop vindt in principe dezelfde verwerking plaats. In de prijstabel wordt bepaald of op basis van de totale afname de juiste prijs is gefactureerd.

De verschillen worden afgedrukt op een controlesheet.

Handmatig kan er worden bepaald of er gefactureerd moet worden.

- Losse adverteerders die via een advertentie bureau een opdracht geven worden opgenomen in het kontraktenbestand. De kontrakt ingangsdatum wordt op 999999 gezet om ze te kunnen onderscheiden van de normale kontrakten. De afgenomen mm worden wel opgenomen. Het is zondermeer mogelijk deze records later te openen als normale kontrakten.

3. ABONNEMENTEN

In deze module zijn de volgende funkties opgenomen:

- . opbouw en onderhoud van het adressenbestand
- . opbouw en onderhoud van het abonnementenbestand
 - . nieuwe abonnee
 - . adreswijzigingen
 - . vakantie-adressen
 - . opzeggingen
- . verwerking en controle op de betaling van nota's
 - . wanbetalers
 - . automatische overschrijvingen
 - . storno
 - . maningen
- . rapportering
 - . naar de agenten
 - . naar de adresseerafdeling
 - . naar de produktie
 - . statistieken
- . agenten
 - . premiebonnen
 - . abonneelijsten
 - . etc.

- Alle mutaties worden via de on-line gekoppelde beeldschermen verwerkt.

Bij de opbouw en het onderhoud van het adressen en abonnementenbestand is het debiteurennummer de sleutel. Voor vakantieadressen wordt een normaal adresrecord gebruikt dat na de einddatum automatisch verwijderd wordt. Voor nieuwe abonnees kent het systeem een nummer toe.

Bij opzeggingen wordt eventueel een faktuurrecord aangemaakt voor een restantbetaling tot de opzeggingsdatum en wanneer het saldo nul is is de abonnee in beide bestanden vervallen.

Periodiek wordt het gehele bestand doorlopen en worden er faktuurrecords aangemaakt.

Zijn er portokosten dan worden deze meegenomen in een apart record (het veld bevat de kosten per verzending).

In dezelfde run worden eveneens records opgebouwd voor de afdruk van maningen en blokkades wegens wanbetaling.

Voor de automatische betalingen wordt een cassette vervaardigd met een begeleidend overzicht. Stornoposten resulteren in een wijziging van de betaalwijze en een notaregel.

De rapportering naar de agenten omvat de volgende overzichten:

- . dagelijkse melding van
 - nieuwe adressen
 - adreswijzigingen door vakantie of verhuizing
 - opzeggingen

- . periodieke melding van
 - wanbetalers
 - handnota's en kwitanties
 - premiebonnen

Voor de adresseerafdeling en de produktie (expeditie) worden eveneens dagelijks adres en aantal mutaties afgedrukt. Onderzocht dient te worden of het mogelijk is dit via "print" schermen op te lossen.

Alle mutaties in het aantal abonnees wordt periodiek afgedrukt met vermelding van totalen t.b.v. de direktie.

Voor de agenten is een apart bestand opgebouwd met adres en premiegegevens.

4. FAKTUREN

In deze module vindt de fakturering plaats voor de advertenties, kontrakten en abonnementen.

Alle facturen worden direkt geboekt in de openstaande debiteuren of abonnementen.

In de module kunnen tevens kwitanties worden afgedrukt.

Een aantal kenmerken zijn:

- . losse advertenties die reeds betaald zijn worden op een lijst afgedrukt met eventuele verschillen
- . bij kontraktwijzigingen tussentijds of kontraktafloop worden aparte regels afgedrukt
- . de nota voor de abonnementen heeft een eigen layout.
 - hierop kan naast de normale periodeafrekening een aantal kostenregels worden afgedrukt (porto, rente).

Tijdens de fakturering worden: journaalposten voor het grootboek geproduceerd.

5. KREDITEUREN

6. GROOTBOEK

De beide modules zijn in de beschrijving samengevoegd gezien het standaard karakter en de overeenkomst.

Via de beeldschermen kunnen de volgende mutaties worden ingetoetst:

- . inkoopfacturen
- . betalingen
 - kas
 - bank
 - giro
- . memoriaal
- . overboekingen
- . budgetten

Vanuit de facturering wordt in journaalpost vorm de debiteur geboekt.

Betaling van debiteuren loopt via de advertentie-administratie.

Gedacht wordt aan de volgende overzichten:

- . boekingsjournaal
- . rekeningkaarten
- . te betalen nota's
- . krediteuren saldi
- . proefbalans
- . balans
- . budgetvergelijking
- . kostenplaatsen/kostensoorten

- Het is zeer wel mogelijk dat het financiële standaard systeem FINANDA toepasbaar is. In de capaciteitsberekeningen is hiervan uitgegaan.

7. LONEN EN SALARISSEN

Als oplossing voor de lonen en salarissen wordt gedacht aan het standaard systeem LESAS.

In de bijlagen is hiervan een beschrijving opgenomen.

2.3. Bestanden1. NAW adressenbestand

organisatie : indexed sequential
 gebruik : sequential, random, dynamic
 aantal records : 1500 kontrakten, 1000 vaste adv.
 2000 losse adv.
 55.000 abonnees, 1500 vak.adr.,
 1000 kred, 500 gebrek
 aantal sectoren : 11.000

	<u>TEKENS</u>	<u>BYTES</u>
referentienummer	A	B
. debiteurennummer	}	4
. krediteurennummer		
. abonnee		
naam	30	30
adres	25	25
woonplaats	20	20
postkode	6	6
	totaal	85 bytes

2. Abonnee overige abonnementsgegevens

organisatie : relative
 gebruik : sequential, random, dynamic
 aantal records : 55.000 abonnees
 aantal sectoren : 6.200

	<u>TEKENS</u>	<u>BYTES</u>
	A	B
debiteurennummer	7	4
agent/bezorger	3	2
routenummer	3	2
debiteurennummer vakantieadres	7	4
ingangsdatum	6	4
einddatum	6	4
krant	1	1
betaalwijze	3	2
bank en gironummer	19	10
periode	1	1
bedrag (prijskode)	6	3
laatste notadatum	6	4
openstaand bedrag	6	3
aantal maningen	2	2
blokkade	1	1
portokosten	6	3
opzeggingsdatum	6	4
ingangsdatum abonnement	6	4
	totaal	57 bytes

3.- Kontrakt kontraktadvertenties

organisatie : indexed sequential
gebruik : random, dynamic
aantal records : 1500 kontrakt adverteerders
aantal sectoren : 500

	A	B
debiteurennummer bureau	7	4
debiteurennummer adverteerder	7	4
ingangsdatum	6	6
einddatum	6	6
aantal milimeters		
. kontrakt	7	4
. afname	7	4
aantal plaatsingen		
. kontrakt	3	2
. afname	3	2
prijsskode	2	2
speciale prijs	5	3
publiciteit	30	30
omschrijving	25	25
	totaal	92 bytes

4. Prijzen prijstabel

organisatie : relative
 gebruik : random
 aantal records : 99
 aantal sectoren : 100

	A	B
prijskode	2	2
soort advertentie	1	1
editie	1	1
kwantumstaffel		
. aantal mm	120	70
. prijs per mm		
	totaal	74 bytes

5. Debopen openstaande posten debiteuren

organisatie : indexed sequential
 gebruik : sequential, random, dynamic
 aantal records : 6700 plaatsingen per maand
 gemiddeld 2 maanden open 13400
 aantal sectoren : 800

	A	B
debiteurennummer	7	4
faktuurnummer	5	3
datum	6	4
bedrag faktuur	8	4
bedrag betaling	8	4
kode betaalwijze	3	3
	totaal	22 bytes

6. - Agenten Agentenbestand

organisatie : relative
 gebruik : random, dynamic
 aantal records : 999 (geschat)
 aantal sectoren : 300

	A	B
agentnummer	3	3
naam	30	30
adres	25	25
woonplaats	25	25
premiegegevens	40	40
	totaal	123 bytes

Standaard systeem financiële administratie FINANDA

- . NA00 namenbestand
 (zie NAW)
- . SA00 saldobestand
 recordlengte 128 bytes per record 400 sectoren
- . RN00 rekeningenbestand
 recordlengte 32 bytes per record 100 sectoren

Standaard systeem lonen en salarissen LESAS

- . STAM
 recordlengte 512 bytes per record 500 sectoren

Hierin zijn alle gegevens per werknemer opgeslagen
 (500 werknemers)

2.4 Samenvatting

De voorgaande systeembeschrijving beoogt geen complete inventarisatie van Uw wensen en eisen te zijn.

Het geeft een indruk van de wijze waarop door NCR Uw problematiek opgelost kan worden.

Bovendien is het de enige juiste methode om tot een verantwoord advies te kunnen komen voor de benodigde apparatuur.

Essentiële punten in het ontwerp zijn:

- er is gekozen voor een on-line real-time systeem met konversationele beeldschermen
- het geheel draait onder multiprogramming, waarbij de mix van modules volledig willekeurig mag zijn.
- de modulaire opbouw garandeert een optimale flexibi-
teit
Nieuwe modules kunnen volkomen zelfstandig ontwikkeld en ingepast worden
- de programmering is in (ANSI COBOL '74

3. - KAPACITEITEN

3.1 Het interne geheugenbeslag

In de door ons geadviseerde on-line real-time oplossing onder multiprogramming is, gezien de omvang van Uw problematiek, het gewenst in drie partities te draaien. De geheugenbezetting is dan als volgt:

- 32K IMOS besturing
 COBOL'74 interpreter
- 32K 3 partities

Per partitie is dus ongeveer 10K beschikbaar. Zoals reeds in hoofdstuk I punt 4 beschreven, is dit ruim voldoende voor Uw toepassingen.

3.2 De on-line schijvenkapaciteit

Bij een on-line systeem moeten alle gegevens voortdurend op het systeem aanwezig zijn. In Uw situatie betekent dit:

NAW	adressenbestand	11.000	sectoren
ABONNEE	abonneebestand	6.200	"
KONTRAKT	kontraktadvertenties	500	"
PRIJZEN	prijstabel	100	"
DEBOPEN	openstaande posten	800	"
AGENTEN	agenten/bezorgers	300	"
SAOO	kostenpl./soorten	100	"
STAM	werknemers	500	"
	totaal	19.900	"

- Voor opslag van de library, werk- en hulpbestanden, sorteerruimtes, output spooling etc. moet nogmaals 10.000 sektoren worden gereserveerd.

De totaal benodigde capaciteit is derhalve
 $19.900 + 10.000 = 29.900$ sektoren
ongeveer 15 miljoen bytes

3.3. De afdruksnelheid

Bij de projektindeling zijn 28 overzichten beschreven. In on-line toepassingen wordt een deel van de afdrukkcapaciteit overgenomen door de beeldschermen.

Uitgaande van Uw huidige afdrukkcapaciteit die ongeveer 100 regels per minuut bedraagt, adviseren wij U over te gaan naar een afdrukeenheid met een snelheid van 300 regels per minuut.

Het is mogelijk om een van de afdrukeenheden als terminal op afstand te plaatsen.

Papierwissels kunnen grotendeels worden voorkomen.

Door een goed gebruik te maken van de output spooling kan op de afdrukeenheden een maximale snelheid worden bereikt.

Mocht de bovengenoemde capaciteit onvoldoende blijken dan kan een van beide vervangen worden door een regeldrukker met een snelheid van 200, 300 of 600 regels per minuut. Ons inziens is dit echter voorlopig niet nodig.

3.4. De terminalkapaciteit

Voor de advertentieadministratie is de bezetting:

<u>Handeling</u>	<u>Aantal</u>	<u>Over-</u>	<u>Res-</u>	<u>Beoor-</u>	<u>Intoets-</u>
	<u>tekens</u>	<u>dracht</u>	<u>ponse</u>	<u>deling</u>	<u>tijd(sek.)</u>
intoetsen debnr.	7	-	-	-	3½
display NAW	100	1	1	3	-
intoetsen NAW(1/3)	30	-	-	2	15
intoetsen regel	40	1	1	-	20
<hr/>					
totaal per plaatsing		2	2	5	38,5
	47,5 sekonde				
<hr/>					
intoetsen debnr.	7	-	-	-	3½
display NAW	100	1	1	3	-
display regel(s)	200	2	1	5	-
intoetsen betaling	8	-	1	-	4
<hr/>					
totaal per betaling		3	3	8	7,5
	21,5 sekonde				
<hr/>					

In de bovenstaande tabel zijn de volgende normen gehanteerd:

- . intoetsnelheid 2 tekens per sekonde
- . gemiddelde process en access 1 sekonde
- . overdrachtsnelheid 2400 Baud

3.4. De terminalkapaciteit (vervolg)

Per plaatsing 47,5 sekonde

Per betaling 21,5 sekonde

Op maandbasis zijn er 6700 plaatsingen

Theoretisch vraagt dit dus $6700 \times 69 = 130$ uur.

Aangevuld met opvragingen mag worden gesteld dat de advertentieadministratie 1 terminal vraagt.

Gezien de aard en omvang van de overige projekten adviseren wij U drie terminals te installeren waarbij dan aangenomen is dat de advertentieadministratie ongeveer 25% van de totale invoer en opvragingen omvat.

3.5. De geadviseerde configuratie

Uit de projektindeling en de berekende capaciteiten kan de volgende configuratie worden geadviseerd:

- Een NCR 8250 computersysteem met de volgende specificaties:
 - . een intern geheugen van 80K bytes
 - . twee magneetschijfeenheden met per eenheid een opslagcapaciteit van ongeveer 10 miljoen bytes
 - . een afdrukeenheid snelheid van 300 regels per minuut en een regelbreedte van 132 tekens
 - . vier on-line gekoppelde konversationele beeldschermen met een snelheid van 2400 baud en een schermcapaciteit van 1920 tekens

- . een cassette-lees/schrijfstation o.a. voor de
kommunikatie met de BG centrale en de PGD

Prijs van bovenomschreven configuratie: f. 338.250,--

Onderhoud per maand: f. 2.257,--

Het bovenbeschreven systeem is uit te breiden tot:

- . een intern geheugen van 128K
- . een on-line schijvenkapaciteit van 80 miljoen bytes
- . regeldrukkers van 200, 300 en 600 regels
per minuut (max. 2 te koppelen)
- . matrixprinter en beeldschermeenheden in
een mix tot maximaal 21 eenheden
- . magneetbandeenheden tot 800 bpi
- . 2 cassette lees/schrijfstations

Opmerking:

In Uw situatie kan het wenselijk zijn een ponskaartlezer
tijdens de konversieperiode te koppelen.

Aan de NCR 8250 kunnen maximaal twee lezers met een snelheid
van 300 kaarten per minuut worden gekoppeld.

4. IMPLEMENTATIE

4.1. Inleiding

Voor de konversie van de huidige programmatuur naar het on-line systeem adviseren wij U een volledige re-design van het totale pakket te doen.

De filosofie en de mogelijkheden van on-line real-time wijken dusdanig af van de batchgewijze verwerking dat het ons inziens niet mogelijk is bestaande programmatuur met aanpassingen te converteren.

Voor de ontwikkeling zijn de volgende activiteiten te onderscheiden:

- installatie stuurgroep
 - . PZC direktie
 - . PZC EDP-manager
 - . NCR projekteleiderafhankelijk van de in behandeling zijnde projecten
 - . PZC afdelingshoofd

- installatie projekt/werkgroepen per projekt
 - . PZC afdelingshoofd
 - . PZC systeemanalist
 - . PZC medewerkersindien nodig kan de NCR projekteleider adviseren

- inventarisatie van wensen en eisen
 - . beschrijving huidige systeem
 - . wensen en eisen
 - . knelpunten

- beschrijving van het nieuwe systeem
 - . definitie van alle modules
 - . in- en uitvoer specificaties
 - . prioriteiten

- ontwikkeling per module
 - . detailanalyse
 - . programmering en testen
 - . systeemtest
 - . konversie

- implementatie per module
 - . schaduwdraaien
 - . instructie gebruikers
 - . produktie

In hoeverre NCR Nederland ondersteuning moet geven bij de ontwikkeling zal per module moeten worden bekeken. Dit is sterk afhankelijk van de planning en Uw eigen inzet.

4.2. Planningsnormen

Uit vergelijkbare projekten voor wat betreft de moeilijkheidsgraad zijn door NCR de volgende normen samengesteld:

- inventarisatie en beschrijving van het nieuwe systeem

Dit is uiteraard afhankelijk van de bedrijfssituatie en medewerking binnen de organisatie. Onder normale omstandigheden is hiervoor 2 dagen per programma nodig.

- ontwikkeling per module
 - . detailanalyse 1 dag
 - . programmeren + testen 5 dagen
 - . job-strings
 - . systeemtest } 2 dagen
 - . konversie

- implementatie

De snelheid is volledig afhankelijk van het opname vermogen van Uw organisatie; voor de automatiseringsafdeling betekent het ongeveer 1½ dag per programma.

Met name in het programmeren en testen is een aanzienlijke versnelling geconstateerd doordat er interaktief geprogrammeerd kan worden en een gemiddelde compilatie ongeveer vier minuten tijd vraagt.

De totale versnelling mag worden gesteld op 40-50%.

5. BETALINGS- EN LEVERINGSKONDITIONES

Koop:

De koopprijs van het voorgestelde NCR 8200 computersysteem bedraagt f 338.250,--, exclusief onderhoud.

Bij bestelling is 6% van de koopsom verschuldigd.

Bij aflevering van de apparatuur dient de resterende 94% van de koopprijs te worden voldaan.

Leasing:

Het is eveneens mogelijk het voorgestelde systeem te leasen.

Afhankelijk van de looptijd van het leasekontraat bedragen de leasekosten per maand een bepaald percentage van de koopsom.

Volledigheidshalve vermelden wij onderstaand de verschillende leasemogelijkheden.

Indien U gebruik wenst te maken van deze mogelijkheid van financiering, kan een overeenkomst met Centraal Beheer Financiering te Apeldoorn worden aangegaan, waarvoor wij onze bemiddeling zullen verlenen. De kondities bij Centraal Beheer luiden momenteel als volgt:

<u>Leaseperiode in maanden</u>	<u>Aanbetaling</u>	<u>tot f 50.000,--</u>	<u>boven f 50.000,--</u>	<u>Koop optie</u>
60	geen	2,190%	2,154%	1%
60	4,5%	2,092%	2,057%	1%

De verzekering van de apparatuur is gedurende de lease-periode voor rekening van de cliënt. In het lease-bedrag is geen onderhoud begrepen. Voor het maandelijks verschuldigde bedrag dient een automatische giro- of bankoverschrijving te worden verstrekt.

In geval van leasing ontvangt U na het verstrekken van de opdracht een voorlopig lease-kontrakt. Dit voorlopig lease-kontrakt dient door U, direkt na ontvangst, voor akkoord getekend aan Centraal Beheer Financiering te worden gezonden.

Indien de financiering d.m.v. leasing niet via Centraal Beheer Financiering te Apeldoorn wordt verzorgd dan zal de aanschaffing worden beschouwd als zijnde op basis van koop.

Het aantal termijnen en de percentages worden door de leasing-maatschappij vastgesteld en vallen derhalve buiten onze bevoegdheid.

Huur:

Tenslotte bestaat de mogelijkheid van huren.

De volgende voorwaarden zijn hierbij van toepassing:

- . driejarig kontrakt, huur per maand 2,4% van de koopsom;
- . vierjarig kontrakt, huur per maand 2,3% van de koopsom;
- . vijfjarig kontrakt, huur per maand 2,2% van de koopsom.

Deze huurprijzen zijn gebaseerd op een gebruik van het systeem gedurende maximaal 180 uren per maand. Voor eventuele meeruren wordt per uur 0,1% van de maandelijkse huurprijs in rekening gebracht, doch nooit meer dan 10%.

Bij bestelling is 3 maanden huur verschuldigd. De huur gaat in 3 maanden na akseptatie van het systeem, waarbij de huurkosten maandelijks vooraf voldaan dienen te worden.

Onderhoud:

De onderhoudskosten van het geoffreerde systeem bedragen momenteel f 2.257,-- per maand.

Het reparatie- en onderhoudskontraakt houdt in, dat u tegen genoemde premie bent verzekerd van een regelmatige service, t.w. de noodzakelijke inspectie- en preventieve onderhoudsbeurten per maand. Bovendien worden alle defekten, welke zich tijdens de overeenkomst mochten voordoen, mits deze niet het gevolg zijn van abnormale oorzaken, zoals b.v. brand of inbraak, kosteloos hersteld, terwijl de onderdelen, welke eventueel moeten worden vervangen, gratis door NCR worden geleverd.

Het R&O kontraakt is gebaseerd op het gebruik van de apparatuur gedurende 180 uren per maand. Voor ieder gebruiksuur boven 180 uren per maand wordt 1/180 van het basisonderhoudstarief extra berekend met dien verstande, dat voor gebruiksuren boven 270 uren per maand geen extra vergoeding is verschuldigd.

Het onderhoudstarief is gebaseerd op het huidige loon- en prijspeil. Wij behouden ons het recht voor om bij wijziging hiervan het onderhoudstarief aan te passen.

Diverse informatie.

De levertijd van het genoemde systeem bedraagt circa 1 jaar na ontvangst van uw schriftelijke opdracht.

Levering van het genoemde systeem vindt plaats overeenkomstig de bijgesloten "Algemene voorwaarden en verkoop- en leveringskondities" voor importeurs en fabrikanten van kantoormachines, door de Vereniging van importeurs en fabrikanten van kantoormachines te 's-Gravenhage, zoals gedeponeed ter Griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage d.d. 14 juni 1963, laatstelijk gewijzigd d.d. 1 augustus 1974.

Levering van de software vindt plaats overeenkomstig de bijgesloten "Bijzondere kondities geldende voor software-aanbiedingen en leveringen van de office-computer-leveranciers van de Vifka", zoals gedeponeed ter Griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's Gravenhage d.d. 14 juni 1963.

Levering van de apparatuur geschiedt franko huis, uitgaande van het feit, dat de eenheden gelijkvloers worden opgesteld. Indien voor het plaatsen van de apparatuur extra mechanische en/of elektrische hulpmiddelen en mankracht vereist zijn, in verband met vertikaal transport, zullen de kosten welke hiermede gepaard gaan worden doorberekend.

Behoudens de prijzen, welke vrijblijvend zijn, is dit voorstel geldig gedurende 90 dagen na dagtekening, tenzij NCR Nederland N.V. schriftelijk heeft medegedeeld de geldigheidsduur te wijzigen.