University of Groningen Faculty of Mathematics and Physical Sciences

Department of Computing Science

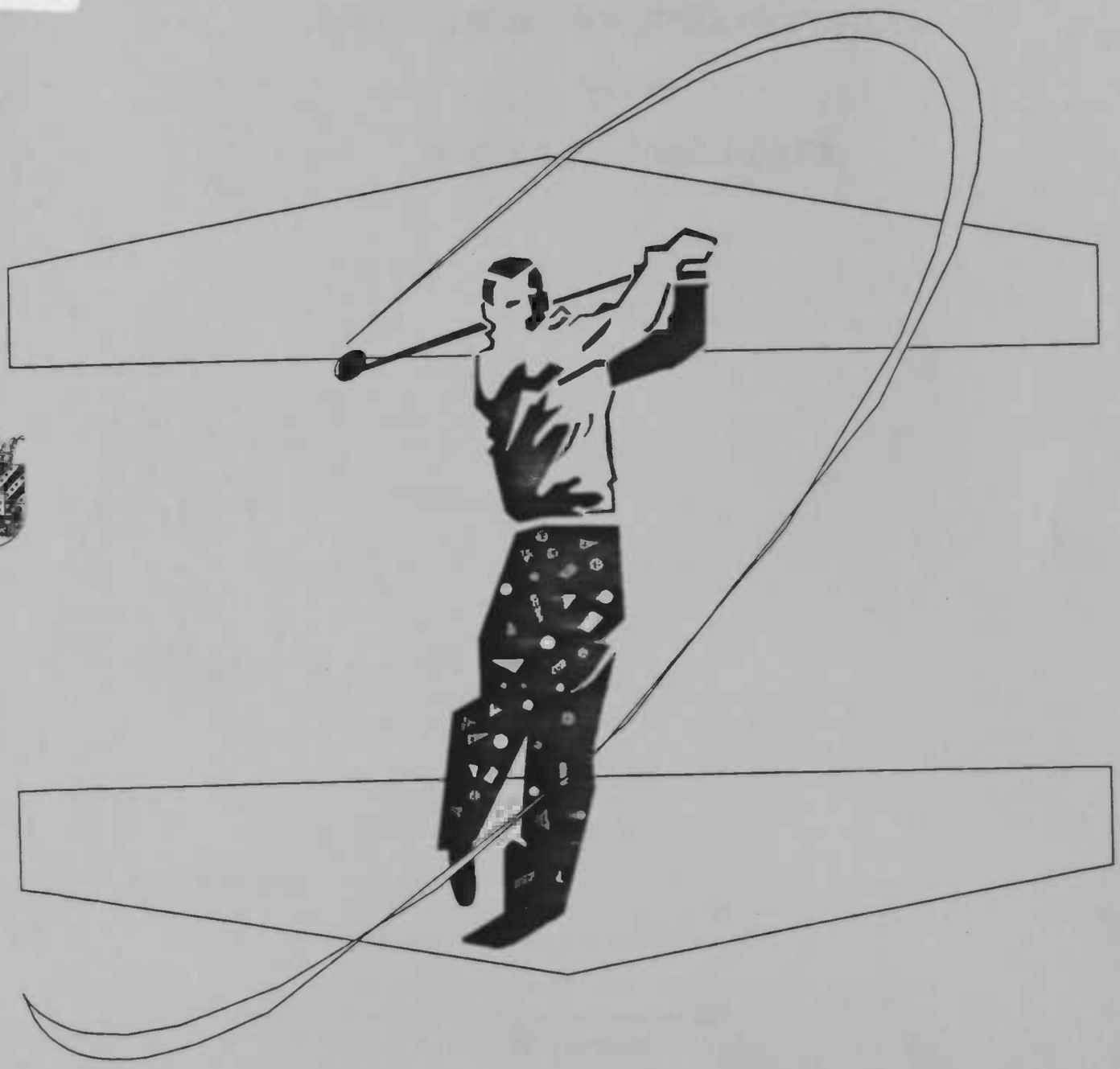
WORDT
NIET UITGELEEND

Bibl

NIET
UITLEEN-
BAAR

MIS VOOR 'WOONHUIS & RECREATIE'

ONTWERP EN IMPLEMENTATIE



C.M. Noorda

Augustus 1995

Rijksuniversiteit Groningen
Bibliotheek Informatica / Rekencentrum
Landleven 5
Postbus 800
9700 AV Groningen

RuG

HET ONTWIKKELEN VAN EEN MANAGEMENT-INFORMATIESYSTEEM VOOR WOONHUIS & RECREATIE

Afstudeerdocent: Prof. drs. C. Bron
Vakgroep informatica
Rijks*universiteit* Groningen

Drs J.M. Valens
Faculteit der Bedrijfskunde
Rijks*universiteit* Groningen

Stagebegeleider: Dhr. G. Madorf
Informatiemanager
FBTO verzekeringen Leeuwarden

Dhr. H. Schoemaker
Gebruikersprojectleider "Blauwe Golf"
FBTO verzekeringen Leeuwarden

C.M. Noorda
augustus 1995
Vakgroep informatica
Rijks*universiteit* Groningen

Samenvatting

Bij FBTO is men vanaf begin '94 tot eind '96 bezig met het opnieuw ontwikkelen (ontwerpen en implementeren) van de primaire applicaties. Hiervoor is het project "Blauwe Golf" opgezet. De aanleiding tot het opnieuw ontwikkelen waren problemen met de huidige applicaties, veranderingen in de organisatie en het overgaan naar een ander hardware-platform. In de nieuwe situatie moet ook aandacht worden besteed aan het automatisch genereren van management-informatie. Vanuit "Blauwe Golf" heb ik de opdracht gekregen om een MIS (Management-InformatieSysteem) voor de branche 'Woonhuis & Recreatie' te ontwikkelen. In de periode van maart '94 tot en met oktober '94 ben ik met deze opdracht bezig geweest.

Eerst is gedefinieerd wat precies onder een MIS verstaan wordt binnen het onderzoek. Dit was nodig omdat vanuit de theorie een MIS een geïntegreerd systeem is ter ondersteuning van de operationele activiteiten en het management. Het zal duidelijk zijn deze definitie niet gehanteerd is bij mijn opdracht. De uiteindelijke definitie zoals die gebruikt is, is:

> *Een applicatie die gegevens ter ondersteuning van de management-activiteiten genereert uit de gegevens die opgeslagen zijn in de primaire bestanden of afgeleiden hiervan en bestanden met normen, doelstellingen en budgetten.*
> *Met primaire bestanden worden de bestanden die gegevens bevatten die voortvloeien uit de transactieverwerking ten behoeve van het primaire proces bedoeld.*

Van alle bekende methoden voor het ontwikkelen van een informatiesysteem is prototyping de meest gebruikte en meest geschikte methode voor het ontwikkelen van een MIS. Deze methode heb ik niet kunnen gebruiken omdat de primaire bestanden nog ontworpen en geïmplementeerd moesten worden. In plaats hiervan is het ontwikkelingstraject in vier fasen uitgevoerd, te weten bedrijfsanalysefase, informatie-analysefase, ontwerpfase en constructie-fase. Deze fase indeling wordt door NIAM (Nijssens Informatie-AnalyseMethode) gegeven met voor elke fase een duidelijke doelstelling. NIAM zelf ondersteunt voornamelijk de informatie-analysefase. Doordat NIAM de informatiebehoeften van de gebruiker (de vraagzijde) centraal stelt, is deze methode zeer geschikt. Op deze wijze wordt de uitvoer van het MIS op natuurlijke wijze op de informatiebehoeften van branche-manager en teamleider afgestemd. Tevens is het centraal stellen van de vraagzijde het nadeel van NIAM omdat geheel voorbijgegaan wordt aan de eis dat de uitvoer uit de primaire bestanden gegenereerd moet worden. NIAM schoot dus tijdens de informatie-analyse tekort en is daarom aangevuld met de pragmatische bottom-up bestandsanalyse.
Tijdens de informatie-analyse kwam voor het eerst naar voren dat het gelijktijdig ontwikkelen van het MIS en het ontwikkelen van de primaire applicaties voor 'Woonhuis & Recreatie' binnen "Blauwe Golf" problemen geeft. De datamodellen van de primaire bestanden waren maar voor een deel beschikbaar voor bestandsanalyse. Hierdoor is het niet mogelijk geweest om van alle gewenste uitvoergegevens aan te geven of ze daadwerkelijk gegenereerd kunnen worden uit de primaire gegevens. Alle eisen die door branche-manager en teamleider aan het MIS zijn gesteld, zijn opgenomen in het conceptueel ontwerprapport. Dit zijn functionele eisen (gewenste uitvoergegevens), prestatie-eisen en presentatie-eisen.

In de ontwerpfase is het conceptuele ontwerp vertaald naar het technisch systeemontwerp voor het MIS. Tijdens deze fase is besloten dat voor het MIS een database op de fileserver gedefinieerd en geïmplementeerd wordt, met daarin opgeslagen (geaggregeerde) primaire gegevens. Tevens worden er bestanden in opgenomen waarin realisatie-cijfers worden opgeslagen. De structuur van deze database is tijdens de ontwerpfase gedefinieerd en vormt een belangrijk onderdeel van het technisch systeemontwerp. In deze fase zijn de query-tools Impromptu en Query/400 en de analyse-tool PowerPlay bestudeerd. Impromptu en PowerPlay worden de interface van het MIS. Het technisch systeemontwerp bevat uiteindelijk de definitie van de database voor het MIS, de transformaties van primaire gegevens naar de databestanden en de transformatie van de gegevens uit de database van het MIS naar de uitvoergegevens.

Tijdens de constructie-fase is nogmaals naar voren gekomen dat het gelijktijdig uitvoeren van mijn onderzoek en het "Blauwe Golf" project problemen op kan leveren. Het project heeft vertraging opgelopen waardoor niet alle applicaties ontwikkeld zijn. Van de applicaties die wel ontwikkeld worden zijn de datamodellen wel beschikbaar gekomen, maar niet de fysieke bestanden. Hiermee was men wel bezig (het is dan intussen eind oktober '94). Het MIS heb ik dan ook niet meer geïmplementeerd. Wel heb ik hiervoor een uitvoeringstraject beschreven.
De uitvoer van het MIS zoals dat uiteindelijk ontworpen is, is niet voldoende doch wel noodzakelijk voor het uitvoeren van de management-activiteiten. Dit ligt al in de definitie van het MIS besloten, omdat alleen gebruik gemaakt wordt van primaire bestanden. De uitvoer heeft alleen betrekking op het (recente) verleden en het heden van de interne bedrijfsvoering van 'Woonhuis & Recreatie'. Gegevens over concurrentie en markt zijn vanuit het MIS niet te verkrijgen. Voor een goede ondersteuning bij het nemen van beleidsbeslissingen is het noodzakelijk dat realisatie-cijfers van eigen bedrijf vergeleken worden met die van de concurrent en de marktverwachtingen. Pas dan is er sprake van management-informatie. In deze scriptie wordt dan ook gesproken over uitvoer(gegevens) van het MIS en niet over management-informatie.

Voorwoord

Voor u ligt de afstudeerscriptie die ik heb geschreven naar aanleiding van mijn afstudeeropdracht bij FBTO verzekeringen in Leeuwarden. In de periode van maart '94 tot en met oktober '94 heb ik een management-informatiesysteem voor de branche 'Woonhuis & Recreatie' ontwikkeld.
De opdracht heb ik gekregen vanuit het automatiseringsproject "Blauwe Golf" . Voor het verstrekken van de opdracht en de begeleiding bij FBTO wil ik de heren H. Schoemaker en G. Madorf hartelijk danken. Verder wil ik de branche-manager en teamleiders van 'Woonhuis & Recreatie' bedanken voor het vrijmaken van hun tijd waardoor ik interviews heb kunnen afnemen. Verder wil ik iedereen bij FBTO bedanken die een bedrage heeft geleverd aan het uitvoeren van mijn afstudeeropdracht.
Prof. drs. C. Bron van de vakgroep informatica en drs. J.M Valens van de faculteit bedrijfskunde wil ik bedanken voor de begeleiding vanuit de universiteit alsmede voor hun kritische opmerkingen en het getoonde geduld door de hele afstudeerperiode heen.
Tot slot wil ik iedereen in mijn omgeving bedanken die mij hebben geholpen bij het tot stand komen van deze afstudeerscriptie.

Corien Noorda,
Groningen, 25 augustus 1995

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding 1
1.1 AVCB 1
1.2 FBTO 1
1.3 De huidige situatie FBTO 2
1.4 Doelstelling van het onderzoek 3

Hoofdstuk 2 MIS als concept en als concreet systeem 6
2.1 MIS als concept 6
2.2 Primaire applicaties FBTO 7
2.2.1 Algemene ontwikkelingen primaire applicaties FBTO 7
2.2.2 Huidige primaire applicaties 9
2.2.3 Nieuwe primaire applicaties FBTO 10
2.3 MIS als concreet systeem 10
2.3.1 Het MIS voor FBTO 10
2.4 Ontwikkelingstraject MIS 12
2.4.1 Keuze ontwikkelingsmethode 12
2.4.2 Fasen ontwikkelingstraject 12

Hoofdstuk 3 Bedrijfsanalyse 14
3.1 Doel bedrijfsanalyse 14
3.2 Structuur van de organisatie 14
3.2.1 Hiërarchische verhoudingen 14
3.2.2 Functie- en taakverdeling 16
3.2.3 Rapportage-lijnen 18
3.3 De doelstellingen 19

Hoofdstuk 4 Informatie-analysefase 20
4.1 Doel informatie-analysefase 20
4.2 Gebruikte analysemethoden 20
4.3 Uitvoeringstraject informatie-analyse 21
4.4 Resultaten informatie-analyse 22

Hoofdstuk 5 Ontwerpfase 25
5.1 Doel ontwerpfase 25
5.2 Beschrijving technische programmeer-omgeving 25
5.3 Uitvoeringstraject ontwerpfase 26
5.3.1 Vertalen functionele eisen 26
5.3.2 Vertalen prestatie-eisen 29
5.3.3 Vertalen presentatie-eisen 30
5.4 Query-tool Impromptu 30
5.4.1 Wat is een Query-tool? 30
5.4.2 Gebruikersvriendelijkheid en werking 30
5.4.3 Technische aspecten 32
5.5 Analyse-tool PowerPlay 34
5.5.1 Wat is een analyse-tool? 34
5.5.2 Werking PowerPlay 34
5.5.3 Opbouw PowerPlay 36
5.5.4 Gebruikersvriendelijkheid 36
5.6 Samenwerking Impromptu en PowerPlay 37
5.7 Query/400 37

Hoofdstuk 6 Constructie-fase 39
6.1 Doel constructie-fase 39
6.2 Uitvoeringstraject constructie-fase 39
6.3 Onderhoud MIS 40

Hoofdstuk 7 Conclusies en aanbevelingen 42
7.1 Conclusies 42
7.2 Aanbevelingen 44

Literatuurlijst 45

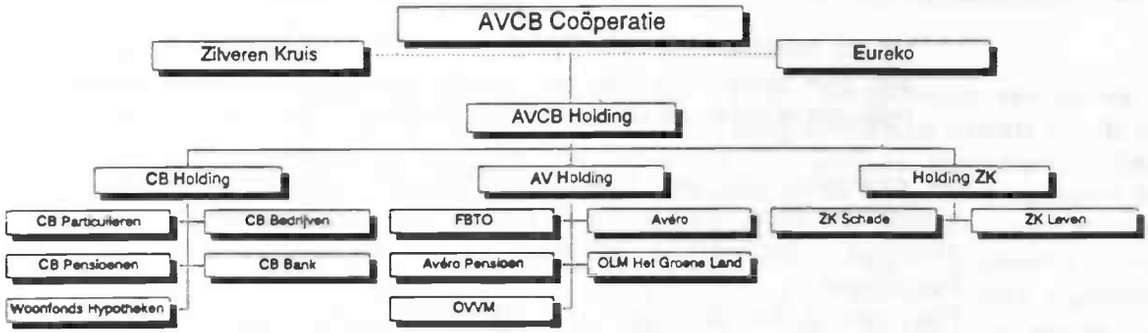
Bijlage A Beschrijving primaire applicaties FBTO 46

Hoofdstuk 1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt in de eerste paragraaf in hoofdlijnen de structuur van de coöperatie AVCB en in de volgende paragraaf van die FBTO beschreven. In paragraaf drie wordt een korte beschrijving gegeven van de huidige situatie met betrekking tot de informatievoorziening bij FBTO. In de laatste paragraaf wordt de doelstelling van het onderzoek gedefinieerd.

§ 1.1 AVCB

AVCB is een grote verzekeringsgroep die een volledig assortiment van verzekeringen en aanverwante produkten biedt, waarbij gebruik gemaakt wordt van alle belangrijke distributiekanalen. De werkmaatschappijen van AVCB zijn gegroepeerd in drie holding-maatschappijen: AV, Centraal Beheer en Zilveren Kruis.
Tot 1 januari 1995 zijn slechts kleine onderdelen van Zilveren Kruis binnen AVCB ondergebracht. Per 1 januari 1995 zijn AVCB en Zilveren Kruis gefuseerd onder de naam Achmea groep, waardoor de samenwerking volledig is.
De holdingmaatschappijen bestaan uit zelfstandige business-units. Deze business-units brengen verzekeringsprodukten onder hun eigen merknaam en met een eigen benadering op de markt. Zij hebben dan ook een eigen klantenkring.
Door AVCB wordt met andere Europese verzekeringsmaatschappijen samengewerkt in een strategische alliantie, onder de naam Eureko. Hierdoor kan AVCB haar produkten aanbieden in diverse Europese landen.

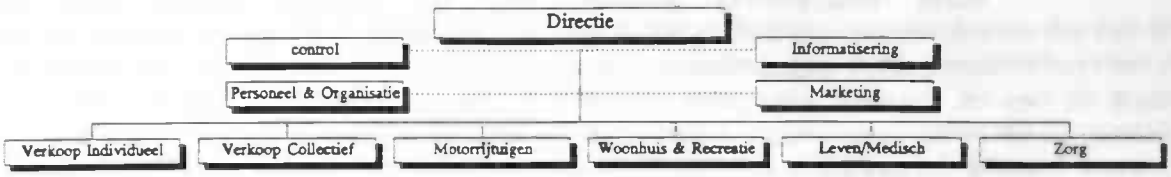


Figuur 1-1 Organisatiestructuur AVCB

§ 1.2 FBTO

FBTO is een business-unit van AV Holding. De wijze waarop FBTO de markt benadert, is die van direct-writer. Dat houdt in dat zij in direct contact met de klant zaken doet. FBTO biedt particulieren, via individuele en collectieve verkoop, een compleet pakket verzekeringen en daaraan gerelateerde produkten en diensten.
FBTO is verdeeld in zes branches, te weten: 'Motorrijtuigen', 'Woonhuis & Recreatie', 'Leven', 'Bancaire diensten', 'Medisch' en 'Zorg'.
Er zijn er twee front-offices, te weten Verkoop Individueel en Verkoop Collectief. Verkoop Individueel verzorgt de verkoop voor 'Motorrijtuigen' en 'Woonhuis & Recreatie'. De afdeling Verkoop Collectief sluit met werkgevers en belangengroepen collectieve contracten af. De verkoop voor de branches 'Leven/Medisch' en 'Zorg' wordt door de branche-afdelingen zelf behartigd.
Iedere branche of combinatie van branches heeft een manager, die sinds kort als enige resultaatverantwoordelijk is. Dit geldt ook voor de branches die gebruik maken van de verkoopafdelingen, hoewel zij geen hiërarchische bevoegdheid over de verkoopmanagers hebben.

Naast de verkoopafdelingen en de branches zijn er nog de ondersteunende diensten: 'Control', 'Informatisering', 'Marketing' en 'Personeel & Organisatie'. Op het niveau van AV Holding bieden het 'Facilitair Bedrijf' en het 'ITC' (Informatie Technologie Centrum) ondersteunende diensten.



Figuur 1-2 Organisatiestructuur FBTO

§ 1.3 De huidige situatie FBTO

De laatste jaren zijn de resultaten van met name de schadeverzekeringen onder druk komen te staan. Dit wordt onder meer veroorzaakt door scherpere concurrentie, grotere claimbewustheid bij klanten en hogere lasten per schade.
Om haar positie in de markt te versterken wil FBTO zich profileren als een moderne, servicegerichte onderneming.
FBTO heeft om haar doelstellingen te bereiken onder meer een omslag gemaakt van een produktgerichte naar een klantgerichte organisatie. Naast deze omslag heeft er ook een verandering in de besturingsfilosofie plaatsgevonden. De resultaatverantwoordelijkheid is laag in de organisatie gelegd. De branche-manager is verantwoordelijk voor het resultaat in de branche.

> Op de doelstellingen van FBTO wordt hier niet uitgebreid ingegaan. De belangrijkste zijn een tevreden klant, een goede winst en een hoge produktiviteit. Voor zover relevant worden de doelstellingen in latere hoofdstukken uitgebreider behandeld.

De overgang van een produktgerichte naar een klantgerichte organisatie heeft op het organisatorische vlak vorm gekregen door het invoeren van het front-office (verkoop afdeling) - back-office (administratie en schade) principe. Dit wordt in Hoofdstuk 2 beschreven.
Hiernaast is het belangrijk dat de nieuwe informatiesystemen goed aansluiten op deze situatie en de medewerkers goed ondersteunen, met name tijdens directe klant-contacten. De (toekomstige) klant ziet FBTO als zijnde één geheel en niet als bestaande uit verschillende branches. De klant moet bij telefonische aanvragen voor informatie, offertes en/of het afsluiten verzekeringen zoveel mogelijk door één medewerker geholpen worden. Ook als de aanvragen betrekking hebben op produkten van verschillende branches. Het is hierbij voor de medewerker van belang dat hij zich snel een beeld kan vormen van de klant. Dit beeld wordt gevormd door gegevens over onder andere het betaal- en claimgedrag van de klant, het aantal en soort verzekeringen dat de klant al bij FBTO heeft en of de klant onder een collectief contract valt. Deze gegevens moet de medewerker snel op zijn beeldscherm kunnen krijgen. De applicatie die de gegevens genereert, moet de basis gegevens uit de verschillende primaire bestanden kunnen lezen en verwerken.
FBTO wil in het contact naar de klant toe zich eveneens zoveel mogelijk als zijnde één geheel presenteren. Informatie en offertes die aangevraagd zijn moeten in een keer worden verstuurd, ook als ze betrekking hebben op produkten uit verschillende branches. Verder moeten voorzover mogelijk één nota en één polis naar de klant worden gestuurd.
De applicatie(s) die deze klantoutput produceren, moeten eveneens gegevens uit verschillende bestanden kunnen lezen en verwerken. Hiervoor is het nodig dat er een standaard naamgeving en opslagformaat gebruikt wordt in de verschillende bestanden, met andere woorden de bestanden moeten consistent zijn. In de huidige situatie is dit veelal niet het geval. Het klantgericht werken wordt niet goed ondersteund.

In het begin van de jaren 90 is er door een projectgroep onderzoek gedaan naar het verbeteren van de informatiesystemen afzonderlijk en de koppeling(en) tussen de verschillende systemen van FBTO. Deze projectgroep heeft bestaan uit medewerkers van ISO (dat is de toenmalige automatiseringsafdeling), enkele technische en functionele systeembeheerders en de informatie-manager.
Uit deze onderzoeken is, zoals in hoofdstuk 2 beschreven, naar voren gekomen dat de huidige informatiesystemen vernieuwd moeten worden. Deze vernieuwing wordt gerealiseerd door middel van zelfbouw. Hiervoor is het project "Blauwe Golf" gestart.

Voor het leggen van de verantwoordelijkheid zo laag mogelijk in de organisatie geldt, net als voor de overgang naar een klantgerichte organisatie, dat het een grotere kans van slagen heeft als de nieuwe situatie ondersteund wordt door hierop afgestemde informatiesystemen. Deze informatiesystemen moeten de functionarissen op de drie hogere managementniveaus, te weten directie, manager en teamleider, interne informatie leveren over hun verantwoordelijkheidsgebied. Hierbij is te denken aan gegevens over onder andere produktiviteit, produktportefeuilles, premie-schadeverhoudingen. Deze gegevens worden gegenereerd uit gegevens opgeslagen in diverse bestanden. De applicatie die deze gegevens genereert, moet de bestanden dan wel op een uniforme wijze kunnen benaderen. Zoals eerder vermeld is dit in de huidige situatie veelal niet het geval. Er is dan ook een tekort aan goede management-informatie.
Binnen het project "Blauwe Golf" wordt, naast het ontwikkelen van de operationele informatiesystemen, aandacht besteed aan de voorziening van de management-informatie.

Vanuit de bovenstaande situatie komt de volgende probleemstelling naar voren:

Hoe kan er op een geautomatiseerde wijze voorzien worden in de informatiebehoefte van de verschillende management-niveaus?

Bij FBTO zijn de informatiesystemen onderzocht en worden waar nodig vernieuwd. In hoofdstuk 2 wordt hier wat dieper op ingegaan. Wat de programmatuur betreft wordt hier opgemerkt dat die voor zowel de horizontale, FBTO-brede, als verticale, branche-specifieke, informatiesystemen vernieuwd moet worden. Deze vernieuwing zal gefaseerd verlopen. Het voortraject heeft bestaan uit het opstellen van een plan van aanpak "Blauwe Golf". Hierin is globaal beschreven welke applicaties er moeten komen en wat hun functionaliteit is, d.w.z. welke functies er binnen een applicatie geïmplementeerd moeten worden. Deze applicaties zullen voor een deel parallel en voor een deel na elkaar worden ontworpen en geïmplementeerd.
In het kader van het klantgericht werken wil FBTO haar klanten zo persoonlijk mogelijk aanspreken. Daarom wordt in de eerste fase een goed relatiebeheersysteem ontwikkeld. Tevens worden in de eerste fase de applicaties van het 'Woonhuis & Recreatie'-specifieke informatiesysteem opnieuw geprogrammeerd.
Management-informatie wordt gegenereerd uit de gegevens die opgeslagen worden in de bestanden van de informatiesystemen. In de eerste fase wordt met betrekking tot de management-informatie dan ook de nadruk gelegd op de branche 'Woonhuis & Recreatie'.
De hiervoor genoemde probleemstelling, die de aanleiding is geweest tot het onderzoek, is binnen het project "Blauwe Golf" vertaald in de opdracht:

Ontwikkel een management-informatiesysteem voor de branche 'Woonhuis & Recreatie'

§ 1.4 Doelstelling van het onderzoek

De eerste stap van het onderzoek is geweest, de opdracht zoals die gegevens is uit te werken tot een concretere en beter werkbare doelstelling voor het onderzoek. Ten eerste is gedefinieerd wat voor de opdracht onder een MIS is verstaan. Verder is aangegeven voor wie het bestemd is. Dit is verder uitgewerkt tot een concrete en werkbare definitie voor het

onderzoek. Dit is weergegeven in hoofdstuk 2. De definitie wijkt af van de theorie. Vanuit de theorie worden door een MIS zowel de transactieverwerking als het management ondersteund, terwijl vanuit FBTO een MIS alleen de management-activiteiten ondersteunt.
Een ander punt uit de opdracht is het ontwikkelen; dit beslaat zowel het ontwerpen als het implementeren. Het traject dat voor het ontwikkelen gevolgd is, is weergegeven in paragraaf 2.4.
Een moeilijk punt bij het ontwerpen van het MIS is het definiëren van de uitvoer die het MIS moet genereren. Aan de ene kant moet de uitvoer aansluiten op de informatiebehoeften van de branche-manager en teamleiders en staat dus de vraagzijde centraal, en aan de andere kant moet de uitvoer gegenereerd worden uit de primaire gegevens en staat de aanbodzijde centraal. De fase binnen het ontwikkelingstraject waarin de uitvoer gedefinieerd wordt, is de informatie-analysefase. Een methode die voor de informatie-analyse gebruikt kan worden, moet een top-down werkwijze bieden om het centraal stellen van de vraagzijde te ondersteunen, en moet een bottom-up werkwijze bieden om het centraal stellen van de aanbodzijde te ondersteunen. Dit zijn twee schijnbaar tegengestelde werkwijzen. In hoofdstuk 4 wordt hierop uitgebreid ingegaan.
Een ander punt dat speelt tijdens dit onderzoek is het gelijktijdig ontwikkelen van het MIS en de primaire applicaties. Een voordeel van het gelijktijdig ontwikkelen is, dat gegevens die van belang zijn voor het genereren van uitvoer toegevoegd kunnen worden aan de primaire bestanden. Deze gegevens moeten dan wel of automatisch gegenereerd kunnen worden of gekoppeld kunnen worden aan de transactieverwerking. Een nadeel van gelijktijdig ontwikkelen is dat het onderzoek afhankelijk is van het project "Blauwe Golf". Vertragingen binnen dit project, vooral op het gebied van ontwerp en implementatie van de bestanden, heeft directe invloed op het ontwikkelen van het MIS. Deze invloed is in verschillende fasen terug te vinden en komt dus ook in verschillende hoofdstukken naar voren.
Een probleem dat ondervonden is bij het ontwikkelen van het MIS is dat geen van de bekende methoden voor het ontwikkelen van een informatiesysteem echt geschikt is voor het ontwikkelen van een MIS. De meeste methoden besteden veel aandacht aan het opdelen van een informatiesysteem in subsystemen en het opzetten van de database(s) en minder aan de interface van het systeem met de gebruiker. Bij een MIS is juist deze interface zeer belangrijk. Je kunt zelfs zeggen dat het MIS de interface is tussen de branche-manager en teamleiders met hun informatiebehoeften aan de ene kant en de gegevens in de primaire bestanden aan de andere kant. Dit probleem wordt behandeld in paragraaf 2.4.

De doelstelling van het onderzoek luidt nu:

> ***Het ontwerpen en implementeren van een MIS voor de branche-manager en de teamleiders van de branche-afdeling 'Woonhuis & Recreatie'.***

Met als definitie van een MIS:

> *Een applicatie die gegevens ter ondersteuning van de management-activiteiten genereert uit de gegevens die opgeslagen zijn in de primaire bestanden of afgeleiden hiervan en bestanden met normen, doelstellingen en budgetten.*
> *Met primaire bestanden worden de bestanden die gegevens bevatten die voortvloeien uit de transactieverwerking ten behoeve van het primaire proces bedoeld.*

Deze doelstelling is te splitsten in de volgende componenten:

- Bepaal de activiteiten waarbij de branche-manager en teamleiders door het MIS ondersteund moeten worden;
- Bepaal welke uitvoergegevens door het MIS gegenereerd moeten worden, hoe deze uit de primaire gegevens opgebouwd zijn en geef deze in het conceptuele ontwerprapport weer;
- Vertaal het conceptuele ontwerp naar het technisch systeemontwerp;
- Implementeer het MIS aan de hand van het technisch systeemontwerp.

In de volgende hoofdstukken wordt deze doelstelling nader uitgewerkt. Allereerst worden in hoofdstuk 2 het begrip MIS als concept en als concreet systeem behandeld. Tevens wordt in dit hoofdstuk het ontwikkelingstraject voor het MIS als concreet systeem gedefinieerd. De fasen van dit traject worden in de hoofdstukken 3 t/m 6 beschreven. Dit zijn respectievelijk de bedrijfsanalyse, de informatie-analyse, de ontwerpfase en de constructie-fase.

Hoofdstuk 2 MIS als concept en als concreet systeem

In dit hoofdstuk wordt eerst een algemene beschrijving van het MIS, als concept, gegeven. Vervolgens worden de componenten, primaire applicaties en het MIS, als concreet systeem, behandeld. Tot slot wordt de structuur van het ontwikkelingstraject van het MIS weergegeven.

§ 2.1 MIS als concept

Vanuit de theorie is een MIS (ManagementInformatieSysteem) een veel omvattend systeem. Het doel van het MIS gaat verder dan het doel van een transactieverwerkend informatiesysteem, dat het verhogen van de efficiëntie van de hoofdzakelijk transactieverwerkende bedrijfsprocessen beoogt. Het doel van een MIS is een effectieve bedrijfsvoering met behulp van het goed inzetten van de hulpmiddelen uit de Informatie Technologie. Anders gezegd, het MIS moet zowel de operationele als de management-activiteiten van het primaire proces goed ondersteunen.

Davis en Olson, een autoriteit op het gebied van het MIS, geven de volgende definitie van een MIS:

> *een geïntegreerd mens-machine systeem waarmee informatie kan worden verkregen, die dient ter ondersteuning van de operationele activiteiten, het management en de analyse- en besluitvormingsfuncties in een organisatie. Het systeem maakt gebruik van computerapparatuur, programmatuur, met de hand uitgevoerde procedures, modellen voor analyse, planning en beheersing, besluitvorming en ook van een gegevensbank (database).*

In deze definitie wordt gesproken van een geïntegreerd systeem. Dat wil niet zeggen dat het één, starre structuur is, maar het betekent dat de delen waaruit het systeem is opgebouwd in een globaal ontwerp passen.
Een MIS wordt in de eerste plaats dan ook niet zozeer gezien als een concreet informatiesysteem maar meer als een theoretisch kader waarbinnen (een deel van) de informatiesystemen van een bedrijf opgezet (kan) kunnen worden.
De database is een belangrijk onderdeel van het MIS. Hierin wordt een grote verscheidenheid aan gegevens opgeslagen. Dit zijn gegevens die geadministreerd worden ten behoeve van de transactieverwerking en de financiële afhandeling hiervan. Hiernaast bevat de database bestanden met gegevens over prognoses, doelstellingen en normen die ten behoeve van de beheersing en besturing van het primaire proces worden opgeslagen. De bestanden waarin de gegevens zijn opgeslagen vormen eigenlijk een "doorslag" van het primaire proces.
In de visie van Davis en Olson kan de database verder nog bestanden bevatten met externe gegevens. Dit kunnen gegevens zijn over de markt, toekomstige relaties, concurrenten, etc. Deze gegevens vloeien niet voort uit de transactieverwerking van het primaire proces. De bestanden moeten dus handmatig en speciaal voor het genereren van management-informatie worden gecreëerd, gevuld en beheerd.
Deze gegevens zijn met name voor de hogere managementniveaus van groot belang. Alleen interne informatie over resultaten van het bedrijf is niet voldoende voor beleidsbeslissingen. Hiervoor is ook informatie nodig over de concurrent en de markt. Pas bij vergelijking van deze kun je met recht spreken over management informatie voor de besluitvorming.
De definitie van Davis en Olson is niet de definitie van een MIS zoals die binnen FBTO wordt gebruikt. De definitie binnen FBTO van een MIS luidt als volgt:

> *Een informatiesysteem dat informatie levert ter ondersteuning van de management-activiteiten*

De uitgebreide definitie van de database (dat is inclusief externe gegevens) zoals die door Davis en Olson wordt gehanteerd, wordt door enkele teamleiders ondersteund. Zij wensen

vanuit het MIS onder meer informatie over concurrent en markt. Er zijn echter risico's verbonden aan het opslaan van externe gegevens.
Deze gegevens kunnen in principe door medewerker of teamleider worden ingevoerd. Hierbij loopt men echter het risico dat door hoge werkdruk de invoer van deze externe gegevens achterop raakt. De transactieverwerking en de besturing van de afdeling hebben een hogere prioriteit dan het invoeren van de externe gegevens. Wil men voorkomen dat de externe gegevens niet tijdig en niet volledig zijn dan moet iemand verantwoordelijk worden gesteld voor de inhoud van de bestanden met externe gegevens. Deze gegevens zijn voor het gehele management van FBTO interessant. Ze moeten dan, als men ze op wil slaan, centraal opgeslagen worden. Dit vereist een eenduidig begrippenkader, wat vaak moeilijk te realiseren is.
De bovengenoemde problemen hebben betrekking op volledigheid en tijdigheid van de gegevens. Een ander probleem betreft de juistheid van de externe gegevens. Deze gegevens vloeien niet voort uit de transactieverwerking en missen dan ook de directe controle, namelijk de oplettende relatie. De kans op onjuiste gegevens in de bestanden is dus groot. De fouten zullen pas tijdens gebruik of zelfs helemaal niet ontdekt worden. Door deze fouten verliest het management het vertrouwen in de gegevens. De managers zullen alsnog zelf gegevens laten verzamelen. Deze problemen met betrekking tot juistheid zijn alleen te ondervangen door tijdrovende en kostbare verificatie-procedures en zelfs dan is er geen 100% garantie op juistheid.
Bestanden met externe gegevens behoren binnen het kader van dit onderzoek dan ook niet tot de gegevensbank van het MIS. De definitie van een MIS zoals die binnen het onderzoek is gebruikt is weergegeven in paragraaf 1.4. Er zal in het vervolg worden gesproken over uitvoer van het MIS in plaats van management-informatie omdat de vergelijking met de situatie van concurrent en markt ontbreekt.

Binnen FBTO wordt wel gestreefd naar een geïntegreerd geheel van informatiesystemen maar wordt niet de term MIS gehanteerd. Een informatiesysteem bestaat bij FBTO uit applicaties ter ondersteuning van operationele activiteiten (de primaire applicaties) en een applicatie ter ondersteuning van de management-activiteiten (het MIS) ten behoeve van het primaire proces. De integratie van de primaire applicaties en het MIS vindt plaats doordat het MIS gebruik maakt van de database(s) van de informatiesystemen. Deze twee toepassingsgebieden worden hieronder apart behandeld.

§ 2.2 Primaire applicaties FBTO

In deze paragraaf worden eerst de ontwikkelingen binnen de primaire applicaties behandeld. Vervolgens wordt een globaal beeld geschetst van de oude situatie met betrekking tot de applicaties van FBTO. Tot slot wordt de nieuwe situatie weergegeven.

§ 2.2.1 Algemene ontwikkelingen primaire applicaties FBTO

FBTO is een procesorganisatie met als primair proces het ontwikkelen en verkopen van verzekeringen en daaraan gerelateerde produkten en diensten.
De werkzaamheden bestaan voornamelijk uit het verwerken en produceren van transactie-documenten, dit zijn onder andere, aanvraagformulieren, mutatieformulieren, schademeldingsformulieren, polissen en nota's.
Het verwerken en produceren van transactiedocumenten vereist registratie van veel gegevens, zoals klantgegevens, contractgegevens, verkoopgegevens. Het routinematige karakter van de administratieve en transactieverwerkende processen maakt, dat het voor de hand ligt om hiervoor computers te gebruiken.
In het begin van de jaren '70 lag het accent in de automatisering vooral op de routinematige administratieve processen voortkomend uit het verwerken van transacties in de organisatie. Het doel van deze eerste golf van automatiseren was de efficiëntie in de verwerking van de transactiedocumenten te verhogen.

De primaire applicaties zijn dan ook eind jaren '70 ontwikkeld. De structuur van de informatievoorziening (het geheel van informatiesystemen) is vaak een afspiegeling van de organisatie. FBTO had in die tijd een produktgerichte organisatievorm. Dit heeft geleid tot een produktgerichte verticale informatiesystemen. Met voor elk(e) (groep van samenhangende) produkt(en) een applicatie.

Sinds die tijd is er in de organisatie het een en ander veranderd, mede onder druk van de markt en de verslechterde resultaten. De belangrijkste veranderingen zijn wel de - verantwoordelijkheid laag in de organisatie leggen en de omslag van een produktgerichte naar een klantgerichte organisatie vorm.
Zoals in paragraaf 1.3 vermeld is, is het front-office/back-office principe ingevoerd. De front-office is het gezicht naar de klant toe, zij verstrekt informatie en offertes en verkoopt verzekeringen van verschillende branches (eerst alleen 'Motorrijtuigen' en 'Woonhuis & Recreatie'). De front-office staat in direct contact met de klant. Het is voor klantgericht werken van belang dat de medewerker direct inzicht heeft in de situatie van de klant, bijvoorbeeld alle lopende verzekeringen, vorige informatie en offerte aanvragen, betaalgedrag en schade-verleden.
De back-office verzorgt de verwerking van aanvraagformulieren, opzeggingen en mutaties. Onder verwerking wordt verstaan het accepteren of afwijzen en het administreren van de gegevens.
Voor zowel front-office als back-office geldt dat voor een efficiënte werkwijze de medewerkers ondersteund moeten worden door applicaties die aansluiten bij de uit te voeren (deel)processen.
Dit lijkt in de huidige situatie niet het geval te zijn.
Naar aanleiding hiervan is er in 1992 een onderzoek gedaan naar verbetering van de applicaties van FBTO. Er is hierbij gekeken naar zowel de apparatuur als de programmatuur van de huidige informatiesystemen bij FBTO.

Met betrekking tot de apparatuur geldt dat het huidige hardware-platform bestaat uit een Comparex mainframe met terminals. September '92 is de IT-strategie voor AV business units gewijzigd en is de IBM AS400 als voorkeursplatform gedefinieerd i.p.v. het Comparex mainframe. FBTO heeft er voor gekozen de IT-strategie van AV Holding te volgen. Redenen die hiervoor gegeven zijn, zijn onder meer:

- lagere automatiseringskosten;
- FBTO heeft qua omvang geen mainframe nodig (FBTO deelde het Comparex mainframe met Avero. Nu Avero over is gegaan naar een AS400-platform zit FBTO met te veel capaciteit);
- samenwerking met andere AV business units die al op AS400 draaien.

Met betrekking tot de programmatuur is er een portfolio-analyse van de bestaande applicaties uitgevoerd. Hierin zijn de applicaties beoordeeld naar functionele kwaliteit, technische kwaliteit en belang. Tevens zijn de kosten van exploitatie, onderhoud en ontwikkeling geïnventariseerd. Uit deze analyse is naar voren gekomen dat de meeste applicaties moeten worden vervangen of verbeterd.

Het feit dat FBTO is overgegaan naar een ander hardware-platform heeft tot gevolg dat de applicaties niet in de huidige vorm kunnen blijven draaien. Verder geldt dat deze applicaties veelal aan verbetering of vervanging toe zijn. Van het 1-op-1 overzetten van de applicaties van mainframe naar AS400 is dan ook geen sprake. De applicaties moeten opnieuw ontwikkeld worden. Deze situatie is de aanleiding geweest tot het breed aanpakken van de herstructurering van de informatiesystemen, inclusief de procedures voor het verwerken van de transactiedocumenten.
In eerste instantie is gezocht naar een standaard pakket. Het pakket wat het meest in aanmerking komt, is niet toegesneden op de bedrijfstypologie van FBTO, de direct-writer marktbenadering. Na lang wikken en wegen heeft FBTO besloten het pakket niet als basis te gebruiken voor haar eigen programmatuur.

De stuurgroep automatisering FBTO heeft gekozen voor een eigen systeemarchitectuur en zelfbouw van informatiesystemen. De stuurgroep bestaat uit de opdrachtgever (directie FBTO), de projectleiding (zowel gebruikers- als technische projectleider) en de managers van de verschillende afdelingen.

Onder zelfbouw verstaat FBTO; het implementeren van:
- zelf ontwikkelde en gebouwde systemen;
- door andere AV business units ontwikkelde (delen van) systemen die voor FBTO bruikbaar (gemaakt) zijn;
- pakketten waarmee een (deel van een) systeem kan worden ingevuld.

Er is een informatieplan FBTO opgesteld waarin de zelfbouw van de nieuwe informatiesystemen vorm wordt gegeven, de uitvoering hiervan vindt plaats in het project "Blauwe Golf".

§ *2.2.2 Huidige primaire applicaties*

FBTO heeft tot voor kort een produktgerichte organisatie gehad. Dit is terug te zien in de opbouw van de huidige informatiesystemen.
De applicaties binnen het horizontale informatiesysteem zijn specifiek voor het uitvoeren van bepaalde activiteiten zoals berekenen van premies, relatiebeheer, collectiviteitenbeheer. Voor sommige applicaties, zoals CentraalRelatieBeheer, geldt dat ze door meerdere branches gebruikt worden. Voor andere applicaties, zoals Grootboek, geldt dat ze een FBTO-brede functie ondersteunen, zoals de financiële administratie.
Het verticale informatiesysteem voor 'Woonhuis & Recreatie' is produktgericht ontwikkeld. Hierdoor is per produkt of groep nauw verwante produkten een applicatie gebouwd.
Met behulp van deze applicaties worden de produkt-specifieke gegevens ingevoerd die nodig zijn voor de opmaak van de polis en het beheren van de contracten voor de verschillende verzekeringen.

Er is door een projectgroep, die heeft bestaan uit de informatiemanager, technische en functionele systeembeheerders, een portfolio-analyse van de huidige applicaties uitgevoerd. Hieruit is naar voren gekomen dat de kwaliteit van verschillende applicaties slecht is. Dit geldt, op het ReisVerzekeringenSysteem na, voor alle applicaties van 'Woonhuis & Recreatie' en eveneens voor de meeste applicaties van het horizontale informatiesysteem.
Onder kwaliteit wordt zowel de functionele als de technische kwaliteit verstaan. De problemen met betrekking tot de functionele kwaliteit van de afzonderlijke applicaties zijn onder andere; de functionaliteit voldoet niet aan de huidige eisen die aan de applicatie worden gesteld (zo is er bijv. geen automatische acceptatie mogelijk), de programma's zijn weinig flexibel en soms niet gebruikersvriendelijk.
Naast bovenstaande problemen zijn er ook andere problemen met betrekking tot de functionele kwaliteit. Deze hebben betrekking hebben op het feit dat verschillende applicaties niet gekoppeld zijn. Zo geldt voor bijna alle applicaties van het 'Woonhuis & Recreatie'-specifieke informatiesysteem dat ze niet gekoppeld zijn met het verkoopsysteem. Als gevolg hiervan moeten de, tijdens het verkoopgesprek, met het verkoopsysteem ingevoerde gegevens opnieuw worden ingevoerd met de produkt-specifieke applicaties. Eveneens zijn enkele 'Woonhuis & Recreatie'-specifieke applicatie niet met het Schadebeheersysteem gekoppeld.
Problemen met betrekking tot de technische kwaliteit van de verschillende applicaties hebben vooral te maken met het onderhoud van de programma's. Het ontbreken van documentatie, technisch complexe applicaties door het veelvuldig uitbreiden en aanpassen van de programma's en het in de programmatuur opgenomen zijn van de premietabellen maken dat het onderhoud van de applicaties moeilijk en duur is.
De problemen met de huidige applicaties hebben geleid tot de conclusie van de portfolio-analyse, dat de meeste applicaties verbeterd of vervangen moeten worden.

§ *2.2.3 Nieuwe primaire applicaties FBTO*

Het uitgangspunt van het project "Blauwe Golf" is het ontwikkelen van een geïntegreerd systeem geweest. Dat wordt opgebouwd uit FBTO-brede (horizontale) en branche-specifieke (verticale) informatiesystemen. Het doel is de functionaliteit zoveel mogelijk in het FBTO-brede systeem te leggen. Dat houdt in dat functies die door meerdere branches gebruikt worden of betrekking hebben op meerdere branches, zoveel mogelijk worden geïmplementeerd in de applicaties van het FBTO-brede informatiesysteem. De applicaties van de verticale informatiesystemen maken hiervan gebruik door interfaces met de FBTO-brede applicaties. Voor de verticale informatiesystemen geldt dat ze zoveel mogelijk via dezelfde structuur worden opgezet zodat (delen van) applicaties binnen verschillende verticale systemen kunnen worden ingezet na eventuele aanpassingen. De verticale informatiesystemen worden in de nieuwe situatie niet produktgericht maar procesgericht opgezet. Het primaire proces is op te delen in verschillende belangrijke (deel)processen. Deze opdeling komt overeen met de opdeling in functiegebieden zoals die is gehanteerd bij het ontwikkelen van de primaire applicaties. Elk functiegebied wordt ondersteund door een of enkele verticale applicatie. In bijlage A zijn deze verschillende functiegebieden met de bijbehorende applicatie(s) weergegeven.
Voor de gegevensopslag geldt een soortgelijk doel als voor de informatiesystemen. Gegevens die door meerdere branches gebruikt worden, worden zoveel mogelijk in een horizontale (FBTO-brede) database opgeslagen. Hiernaast heeft elke branche een eigen database waarin de branche-specifieke gegevens worden opgeslagen. Voor de verschillende databases geldt dat ze qua naamgeving en opslagformaat van de gegevens consistent moeten zijn. De branche-specifieke database van 'Woonhuis & Recreatie' bestaat uit een grote verscheidenheid aan bestanden die over het algemeen maar door een applicatie bijgehouden worden. Andere applicaties kunnen de bestanden wel naderen voor raadplegen. Tijdens het project is de visie van een geïntegreerd systeem voor heel FBTO onder andere door grote tijdsdruk, gedeeltelijk los gelaten. Zo zijn sommige FBTO-brede functies toch (gedeeltelijk) geïmplementeerd als een verticale applicatie. Verder is de eis van een uniforme structuur van de verschillende verticale informatiesystemen los gelaten.

§ 2.3 MIS als concreet systeem

In deze paragraaf wordt het toepassingsgebied van het MIS dat betrekking heeft op de ondersteuning van de management activiteiten belicht.

§ *2.3.1 Het MIS voor FBTO*

Het MIS voor FBTO moet uitvoer genereren ter ondersteuning van de management-activiteiten op de hoogste drie managementniveaus, te weten directie, manager en teamleider. Dit MIS voor FBTO wordt opgebouwd uit een horizontale component, met name voor de directie, en voor elke branche een verticale component. De verticale componenten moeten zowel uitvoer genereren voor de branche-manager en teamleiders als invoer voor de horizontale component van het MIS voor FBTO.
De verticale component MIS 'Woonhuis & Recreatie' wordt als eerste ontwikkeld. Voor de functiegebieden zoals die in de vorige paragraaf voor 'Woonhuis & Recreatie' onderscheiden zijn geldt dat zij in de andere branche-afdelingen terug te vinden zijn. De verticale component voor 'Woonhuis & Recreatie' dient dan ook als basis voor de andere verticale componenten.
Het MIS voor 'Woonhuis & Recreatie' heeft als doel het ondersteunen van de branche-manager en de teamleiders bij het nemen van beslissingen en het beheersen van de processen en resultaten, door middel van het snel genereren van betrouwbare en zo volledig mogelijke uitvoer. Deze uitvoer wordt op een geautomatiseerde wijze uit de bestanden gegenereerd. Dit houdt in dat alleen gebruik wordt gemaakt van computerbestanden. Er gelden echter nog andere voorwaarden voor de bestanden waarvan het MIS gebruik maakt.

De bestanden zijn bijna allemaal bestanden van de primaire applicaties c.q. afgeleiden daarvan. In deze bestanden worden de gegevens opgeslagen die ten behoeve van de transactieverwerking of de financiële afhandeling daarvan geadministreerd worden c.q. hieruit geaggregeerde gegevens.
Naast deze bestanden worden er enkele bestanden gebruikt die niet uit de transactieverwerking voortvloeien. Dit zijn bestanden waarin kwantificeerbare doelstellingen uit het ondernemingsplan, de budgetten en normen, eventueel met tolerantiegrenzen, zijn vastgelegd. Voor de kwantificeerbare doelstellingen en de budgetten geldt dat ze periodiek, meestal eens per jaar, worden bepaald en gedurende de periode niet veranderen. Voor normen en tolerantiegrenzen geldt dat ze eenmalig worden bepaald en alleen veranderen als in de praktijk blijkt dat ze niet haalbaar zijn of juist te makkelijk worden overschreden.
Er wordt geen gebruik gemaakt van eigen bestanden waarin externe gegevens worden opgeslagen en beheerd. Redenen hiervoor zijn, zoals in paragraaf 2.1 gegeven, onbetrouwbaarheid van de gegevens met betrekking tot juistheid en de tijdigheid.
De keuze om alleen van bestanden van de primaire applicaties en bestanden met budgetten, normen en doelstellingen gebruik te maken en niet van bestanden met externe gegevens heeft grote gevolgen voor het aanbod van uitvoergegevens van het MIS. De uitvoer wordt alleen uit interne gegevens gegenereerd. Dit heeft tot gevolg dat deze uitvoer niet voldoende is voor het nemen van tactische en strategische beslissingen. Hierbij is vooral behoefte aan gegevens over de markt en de concurrentie, waarmee de eigen resultaten vergeleken kunnen worden. Dan is er pas sprake van management-informatie. De uitvoergegevens over de interne bedrijfsvoering zijn wel essentieel, het gaat ten slotte om het eigen bedrijf, maar lang niet voldoende voor management. Met deze beperking moet wel rekening gehouden worden. Wat betreft de operationele beslissingen biedt de uitvoer van het MIS in het algemeen wel voldoende ondersteuning, het gaat hierbij namelijk hoofdzakelijk over het functioneren van medewerkers en processen binnen FBTO.
Het MIS heeft in eerste instantie alleen een signalerende functie. Het beheersen van de processen en het bewaken van de resultaten wordt door deze signalerende functie ondersteund. Met het MIS worden rapporten gedefinieerd waarin aangegeven wordt in hoeverre de realisatie afwijkt van de opgestelde planning of kwaliteitsnormen. Voor het genereren van de rapporten moet het MIS de volgende gegevens uit bestanden kunnen afleiden:

- de te realiseren situatie, vastgelegd in budgetten, plannen, doelen, normen en/of richtlijnen (de kwantificeerbare grootheden hieruit zijn opgeslagen in bestanden);
- werkelijke situatie (af te leiden uit de primaire bestanden);
- tolerantiegrenzen (opgenomen in bestanden met normen).
- periode waarover gerapporteerd wordt (deze moet ingevoerd worden bij het daadwerkelijk genereren van het rapport).

Een rapport over de groei van de portefeuille in periode t_p bevat de volgende gegevens:

- de verwachte groei, in aantal en percentage, van de portefeuille van opstalverzekeringen zoals deze is opgenomen in ondernemingsplan en afdelingsplan;
- de daadwerkelijke groei, in aantal en percentage, zoals die is gerealiseerd;
- afwijkingen, van gerealiseerde groei ten opzichte van verwachte groei, zowel in positieve als negatieve zin waarbinnen de doelstelling die ten grondslag ligt aan de groeiprognose in het ondernemingsplan bereikt wordt;
- deze gegevens verzameld over periode $t_{p.begin}$ t/m $t_{p.eind}$.

Met behulp van het MIS worden bestanden bijgehouden en gevuld met realisatie-cijfers die hierin gedateerd worden weggeschreven. Uit deze bestanden kunnen ervaringscijfers gegenereerd worden. Deze ervaringscijfers worden ook in bestanden opgeslagen. Op deze cijfers kunnen prognoses en simulaties worden gebaseerd die kunnen dienen ter ondersteuning van de besluitvorming. Het gaat hierbij om goed-gestructureerde planning- en beheersbeslissingen. Hierbij is te denken aan bijvoorbeeld het bijhouden van ervaringscijfers als aantal en verwerkingstijd telefonische en schriftelijke reacties naar aanleiding van de prolongatie van het produkt pleziervaartuigen, door dit te koppelen aan de norm voor de werkdruk kan het aantal benodigde medewerkers berekend worden zodat

tijdig gezorgd kan worden voor voldoende personeel bij een volgende prolongatie.
Op deze wijze wordt de functie van het MIS uitgebreid tot signalering en beslissingsondersteuning bij goed-gestructureerde beslissingen.

§ 2.4 Ontwikkelingstraject MIS

In deze paragraaf wordt eerst de keuze van de ontwikkelingsmethode beschreven. Vervolgens worden de fasen van het ontwikkelingstraject behandeld.

§ 2.4.1 Keuze ontwikkelingsmethode

Bij een MIS is de communicatie met de branche-manager en teamleiders (de gebruikers) zeer belangrijk en dan met name de communicatie naar de gebruiker toe (de uitvoer). Het MIS kun je namelijk zien als een interface tussen de branche-manager en teamleiders met hun informatiebehoeften aan de ene kant en de bestanden met de gegevens aan de andere kant. Welke gegevens in de bestanden opgeslagen worden, is bij het ontwikkelen van een MIS in het algemeen een gegeven. Er kunnen eventueel wel gegevens toegevoegd worden maar dat is eerder uitzondering dan regel.
Bij de meeste bekende methoden voor het ontwikkelen van een informatiesysteem wordt veel aandacht besteed aan het opdelen van het systeem in deelsystemen, het opzetten van database(s) (dat is het definiëren van welke gegevens opgeslagen moeten worden en in welke vorm), het opzetten van een projectorganisatie en de invoer- en uitvoerprocedures. Van een MIS is juist de interface een belangrijk onderdeel. Er zal tijdens het ontwikkelen aandacht besteed worden aan hoe de informatieverzoeken (queries) gedefinieerd moeten worden maar vooral aan welke uitvoergegevens het MIS moet genereren. De meeste bekende ontwikkelingsmethoden voor informatiesystemen zijn niet geschikt voor het ontwikkelen van een MIS. De methode die wel geschikt is, is prototyping. De branche-manager en teamleiders definiëren de uitvoer(gegevens) die zij wensen. Er wordt direct gekeken of ze gegenereerd kunnen worden. Zo wordt de uitvoer van het MIS samengesteld. Het is dan wel vereist dat de primaire gegevens bekend en beschikbaar zijn. Doordat de primaire applicaties gelijktijdig nog ontwikkeld (moeten) worden waren de bestanden niet beschikbaar. Voor dit onderzoek is het niet mogelijk geweest om prototyping als methode te gebruiken.
Als ontwikkelingsmethode is gekozen voor NIAM dat staat voor Nijssens Informatie-AnalyseMethode. Eigenlijk is dit alleen een methode voor het uitvoeren van een Informatie-Analyse, maar voor het gehele ontwikkelingstraject wordt een fase-indeling gegeven met per fase een duidelijk doel. Omdat de informatie-analyse de belangrijkste fase is bij het ontwikkelen van een MIS, is NIAM als methode gebruikt. In de volgende paragraaf worden de verschillende fasen met hun doelstellingen behandeld.

§ 2.4.2 Fasen ontwikkelingstraject

Binnen NIAM wordt het ontwikkelingstraject globaal in twee fasen ingedeeld, te weten de analysefase en de realisatiefase. Deze fasen zijn elk onderverdeeld in twee subfasen. Dit zijn de subfasen: bedrijfsanalysefase, informatie-analysefase, ontwerpfase en constructie-fase. Deze fasen worden hieronder kort behandeld.

<u>Bedrijfsanalyse</u>

Tijdens de bedrijfsanalyse worden diverse aspecten van de FBTO globaal en van 'Woonhuis & Recreatie' in meer detail geanalyseerd. Op deze wijze wordt inzicht verkregen in het aandachtsgebied van de branche-manager en teamleiders. Het aandachtsgebied beslaat zowel de eigen taken als de taken en processen waarvoor men verantwoordelijk is. Het gaat hierbij om de taken die ondersteund kunnen worden met intern gerichte informatie. Dit inzicht is de basis voor de informatie-analyse.

Het doel van de bedrijfsanalyse (hoofdstuk 3) is:

Het verkrijgen van inzicht in de management-activiteiten van de branche-manager en teamleiders die door het MIS ondersteund kunnen worden.

Informatie-analyse

Tijdens de informatie-analyse worden de informatiebehoeften van branche-manager en teamleiders achterhaald. Vanuit deze informatiebehoeften worden de gewenste uitvoergegevens gedefinieerd. Deze worden vervolgens gecontroleerd of ze gegenereerd kunnen worden door het MIS. Van de uitvoergegevens die gegenereerd kunnen worden, worden betekenis en opbouw uit primaire gegevens gedefinieerd. Het resultaat van deze fase is het conceptuele ontwerp.
Het doel van de informatie-analyse (hoofdstuk 4) is:

Het vaststellen en definiëren van alle gegevens die door het MIS van 'Woonhuis & Recreatie' gegenereerd moeten worden en de wijze waarop deze door alle gebruikers dienen te worden geïnterpreteerd.

Ontwerp-fase

Tijdens de ontwerp-fase wordt gedefinieerd hoe de uitvoer van het MIS extern, naar de gebruiker toe, moet worden gepresenteerd en hoe de basisgegevens, waaruit de uitvoer van het MIS gegenereerd wordt, intern gerepresenteerd moeten worden. Tevens wordt gespecificeerd hoe de primaire gegevens getransformeerd moeten worden tot uitvoergegevens en hoe de verzoeken om informatie van de gebruiker omgezet moeten worden tot een query voor de database.
Het doel van de ontwerpfase (hoofdstuk 5) is:

Het vertalen van het conceptuele ontwerp naar eén technisch systeemontwerp.

Constructie-fase

In deze fase wordt het MIS daadwerkelijk gebouwd op basis van het technisch ontwerp van de ontwerp-fase. Tevens wordt het informatiesysteem getest en in gebruik genomen.
Het doel van de constructie-fase (hoofdstuk 6) is:

Implementeren van het MIS aan de hand van het technisch systeemontwerp.

Hoofdstuk 3 Bedrijfsanalyse

In dit hoofdstuk worden enkele analyses beschreven die in het kader van de bedrijfsanalysefase voor het ontwikkelen van het MIS zijn uitgevoerd. Hierbij worden enkele aspecten van de organisatie van FBTO globaal en 'Woonhuis & Recreatie' meer in detail geanalyseerd.

§ 3.1 Doel bedrijfsanalyse

Het te ontwikkelen MIS moet aansluiten op de organisatie en de aandachtsgebieden van branche-manager en teamleiders. Om deze reden is tijdens de eerste fase van het ontwikkelingstraject, de bedrijfsanalysefase, door een bedrijfskundige bril naar verschillende aspecten van de organisatie gekeken. De verschillende analyses die binnen het kader van de bedrijfsanalyse zijn uitgevoerd zijn zoveel mogelijk beperkt gebleven tot het aandachtsgebied van branche-manager en teamleiders, de toekomstige gebruikers van het MIS. Het doel van de bedrijfsanalyse is het krijgen van inzicht in de taken van branche-manager en teamleiders die door het MIS ondersteund kunnen worden.
Voor een goed inzicht in 'Woonhuis & Recreatie' is het echter nodig om eerst de hele organisatie van FBTO, eventueel met omgeving, als aandachtsgebied te nemen en vervolgens in te zoomen op de branche 'Woonhuis & Recreatie'. Via deze strategie zijn de structuur en de doelstellingen geanalyseerd. Voor de structuur van een organisatie geld dat zij te beschrijven is als een geheel van onderscheiden elementen en hun onderlinge relaties. Welke elementen onderscheiden zijn hangt af van wat als aandachtsgebied genomen wordt. Bij het nemen van FBTO in het geheel als aandachtsgebied zijn de te onderscheiden elementen de directie, de lijnafdelingen (zowel de branche- als de verkoopafdelingen), de stafafdelingen (o.a. Informatisering, Control) en de omgeving (bijv. de directie van AV Holding). Bij 'Woonhuis & Recreatie' als aandachtsgebied worden de elementen branche-manager, teamleider en medewerker en omgeving onderscheiden. Bij omgeving moet onder meer gedacht worden aan de managers van andere afdelingen.

§ 3.2 Structuur van de organisatie

Hieronder worden voor FBTO globaal en 'Woonhuis & Recreatie' meer in detail verschillende van deze aspecten van de structuur geanalyseerd. Dit zijn hiërarchische verhoudingen, functie en taak verdeling en rapportage-lijnen.

§ 3.2.1 Hiërarchische verhoudingen

Het eerste aspect van de organisatie dat geanalyseerd is, zijn de hiërarchische verhoudingen.

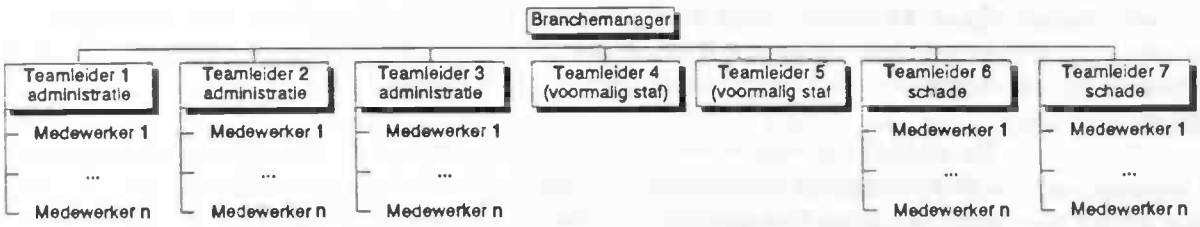
<u>FBTO algemeen</u>

FBTO heeft het structuurtype lijn-staforganisatie. Dit houdt in dat de machtsverhoudingen eenduidig zijn, van boven naar beneden. FBTO streeft naar een platte organisatie, dat wil zeggen zo weinig mogelijk hiërarchische lagen. Bij FBTO zijn vier lagen te onderscheiden, te weten directie, manager, teamleider en medewerker. Naast deze vier lagen zijn er ook nog enkele stafafdelingen, deze komen alleen FBTO-breed voor.
De organisatie is onderverdeeld in verscheidene lijn- en stafafdelingen. Zoals gebruikelijk zijn de staffuncties functioneel gegroepeerd. De stafafdelingen zijn 'Control', 'Informatisering', 'Personeel & Organisatie' en 'Marketing'. Deze stafafdelingen zijn beschikbaar voor taken op zowel FBTO-breed als op afdelingsniveau. De lijnafdelingen zijn in hoofdzaak produkt-markt gericht gegroepeerd. Een overzicht van deze afdelingen is in paragraaf 1.2 beschreven.

De twee verkoopafdelingen verschillen in de wijze waarop ze de particuliere markt benaderen. De afdeling 'Verkoop Individueel' benadert de markt op individueel niveau, de (toekomstige) klant wordt rechtstreeks benaderd. De afdeling 'Verkoop Collectief' benadert de markt op het niveau van bedrijven en/of belangenverenigingen. FBTO biedt dan via het bedrijf of belangenvereniging, onder een collectief contract, de werknemers c.q. leden haar verzekeringsprodukten aan. De medewerkers c.q. leden sluiten de verzekeringen zelf, op individueel niveau, bij FBTO af. Zij hebben recht op kortingen en/of andere voorwaarden zoals die in het collectief contract zijn opgenomen.
Door de verkoopactiviteiten in zelfstandige verkoopafdelingen te groeperen, is een begin gemaakt met het klantgericht werken. Dit klantgericht werken is een van de doelstellingen van FBTO die in paragraaf 3.3 'doelstellingen' zijn weergegeven. De klant kan voor het aanvragen van verzekeringen bij één medewerker terecht, ook als de verzekeringen onder verschillende branches vallen.
De organisatiestructuur van FBTO bevat dus zowel functionele als produkt-markt elementen in één hiërarchische laag. Doordat de branche-managers sinds korte tijd als enige resultaat-verantwoordelijk zijn, d.w.z. verantwoordelijk vóor het resultaat van hun branche, kan deze situatie tot problemen leiden. De resultaten van de verkoopafdelingen hebben invloed op het resultaat van de branche-afdelingen, maar de branche-managers hebben geen formele zeggenschap over de verkoopmanager (zie figuur 1.2 Organogram FBTO).
De verschillende afdelingen hebben eenzelfde hiërarchische opbouw, nl één manager met daaronder verschillende teamleiders die op hun beurt weer verschillende medewerkers onder zich hebben. Het aantal medewerkers in een team varieert met een maximum van tien.

Branche-afdeling 'Woonhuis & Recreatie'

De branche-afdeling 'Woonhuis & Recreatie' verzorgt de administratie en de schade-afhandeling met betrekking tot de 'Woonhuis & Recreatie'-produkten, dus niet de verkoop.
Het structuurtype van de branche-afdeling is tot voor kort eveneens de lijn-staforganisatie geweest. Doordat FBTO streeft naar een zo eenvoudig mogelijke structuur, is besloten dat op het niveau van de afdeling geen staffuncties meer voorkomen. De voormalige staffunctionarissen zijn nu eveneens teamleiders maar hebben (nog) geen team onder zich. Tot dusver is deze structuur verandering alleen terug te vinden in de formele organisatie. De bevoegdheden en verantwoordelijkheden van de voormalige stafleden zijn gelijk gebleven, maar worden deze nu in de functie van teamleider vervuld.
Hieronder is de organisatiestructuur van de branche-afdeling 'Woonhuis & Recreatie' schematisch weergegeven.



Figuur 3.1 Organogram branche-afdeling 'Woonhuis & Recreatie'

Ook hier geldt dat de gezagslijnen verticaal lopen. De branche-manager is verantwoordelijk voor het reilen en zeilen van de gehele branche-afdeling en het resultaat van de branche 'Woonhuis & Recreatie'. De teamleiders zijn verantwoordelijk voor het functioneren van hun team. Hiernaast heeft elke teamleider nog een of meer taken waarvoor hij verantwoording aan de branche-manager moet afleggen. Hierop wordt dieper ingegaan onder 'functie- en taakverdeling'. Voor de medewerkers geldt dat ze verantwoordelijk zijn voor het uitvoeren van hun eigen taak, dat is acceptatie en administratie van de verschillende formulieren. Dit houdt in dat zij zoveel mogelijk hun moeilijkheden zelf oplossen, eventueel in overleg met

andere teamleden. Lukt dit niet dan legt de medewerker zelf het probleem voor aan de teamleider. Ook op de functie van de medewerker wordt uitgebreider ingegaan onder functie- en taakverdeling.

§ *3.2.2 Functie- en taakverdeling*

Het tweede aspect van de organisatie dat geanalyseerd is, is de functie- en taakverdeling.

FBTO algemeen

FBTO-breed zijn bij de analyse van de functie- en taakverdeling alleen die functies en taken meegenomen die een relatie hebben met de branche 'Woonhuis & Recreatie'. Deze verzameling functies en taken is globaal geanalyseerd.
Een van de taken van de directie is het maken van het organisatie beleid en het controleren van de realisatie hiervan. In dit beleid zijn onder meer de doelstellingen voor middellange en lange termijn en de verdeling van het budget over de verschillende afdelingen opgenomen.
De stafafdeling 'control' verzorgt de financiële administratie. Een van de taken van deze afdelingen is het afhandelen van de financiële kant van de transactieverwerking, zoals het innen van premie van en het uitbetalen van schade-uitkeringen aan de klant.
De verkoop afdelingen zorgen voor het verstrekken van informatie en offertes aan de (toekomstige) klant met betrekking tot de verzekeringsprodukten van onder andere de branche 'Woonhuis & Recreatie' en de verkoop van deze produkten.
De afdeling marketing heeft tot taak FBTO en haar verzekeringsprodukten en verwante diensten bekendheid te geven. Dit gebeurt door reclamecampagnes op radio en televisie, het plaatsen van advertenties en het verzorgen van (doelgroepgerichte) mailingen. Alle reclame-uitingen naar buiten toe, of dit nu is voor heel FBTO, een branche of zelfs één produkt, worden door de afdeling marketing ontwikkeld, gepland en uitgevoerd. Dit gebeurt meestal in overleg met de betrokken branche(s).

'Woonhuis & Recreatie'

De functie- en taakverdeling van de branche-afdeling 'Woonhuis & Recreatie' is geanalyseerd door de taken van de verschillende functionarissen te bestuderen. Het resultaat van de analyse is hieronder weergegeven door per functie die onderkend is de verschillende taken te beschrijven. Hierbij zijn van de branche-manager en teamleiders alleen de taken weergegeven die ondersteund kunnen worden door het MIS. De taken van de medewerkers zijn beschreven omdat hierover door het MIS uitvoer gegenereerd moet worden ter ondersteuning van het sturen van het primaire proces.
De branche-afdeling kent verschillende functies. Deze zijn branche-manager, teamleider, acceptant, acceptant-bovenstandaard en schadecorrespondent. De laatste drie functies bevinden zich op het hiërarchie-niveau medewerker.

De schadecorrespondent is verantwoordelijk voor het afhandelen van een schadeclaim, van schademelding tot schade-uitkering of afwijzing. De taken van de schadecorrespondent bestaan voor het grootste gedeelte uit het administreren en verwerken van gegevens die betrekking hebben op de afhandeling van de schadeclaim. Deze gegevens worden op papier en voor een deel ook per computer opgeslagen. Verder onderhoudt de schadecorrespondent het contact met alle betrokken partijen. Dit is in ieder geval degene die de schadeclaim heeft ingediend en verder kunnen dit zijn de tegenpartij (andere bij de schade betrokkenen), de verzekeringsmaatschappij van de tegenpartij, schade-expert, sleepdienst, reparatiebedrijf etc. Over deze contacten worden eveneens gegevens geadministreerd.
De taak van de acceptant is het verwerken van aanvraag- en mutatie- en beëindigingsformulieren. Dit verwerken houdt in de gegevens van het formulier invoeren in de computer en eventueel ontbrekende gegevens achterhalen, telefonisch of schriftelijk. Vervolgens wordt de aanvraag of mutatie geaccepteerd of afgewezen. Dit gebeurt aan de hand van vastgestelde acceptatieregels die per verzekering kunnen verschillen. Bij twijfel over

wel/niet accepteren wordt het probleem c.q. formulier voorgelegd aan de acceptant-bovenstandaard. Deze zal indien nodig de verdere afhandeling verzorgen. Naast het verwerken van aanvraag- en mutatieformulieren behoort het afhandelen van de overige correspondentie met de (toekomstige) klant tot de taken van de acceptant.
De acceptant-bovenstandaard beoordeelt de aanvraag- en mutatieformulieren die niet standaard, dat wil zeggen niet direct volgens de acceptatieregels, kunnen worden geaccepteerd of afgewezen. Het kan zijn dat het te verzekeren object eerst geïnspecteerd moet worden, bijv. bij een hoog verzekerd bedrag of een oude woning. Het geven van een inspectie-opdracht en de correspondentie met de inspecteur en de verwerking hiervan behoren eveneens tot de taken van de acceptant-bovenstandaard. Voor de acceptant-bovenstandaard geldt eveneens dat een groot gedeelte van zijn taken bestaat uit het administreren van gegevens.

De werkzaamheden van de drie hierboven beschreven functies zijn op het niveau van de klant, ze hebben allen betrekking op een (toekomstige) klant.

De teamleider is verantwoordelijk voor het functioneren van zijn team. Dat wil zeggen dat hij verantwoordelijk is voor de prestatie (zowel kwalitatief als kwantitatief) van zijn team, maar ook voor een goede werksfeer binnen het team en de ontplooiing, door volgen van cursussen en krijgen van meer verantwoordelijkheden, van de individuele teamleden. Verder is de teamleider het aanspreekpunt van het team voor vragen op velerlei gebieden van de organisatie. De hierboven besproken taak is voor alle teamleiders gelijk. Naast deze taak hebben de teamleiders individueel nog een of meer andere taken. Deze taken liggen veelal op het niveau van de afdeling of van een (groep verwante) verzekeringsprodukt(en). Hierbij is te denken aan taken als: beheren acceptatieproces, schadelastbeheersing en preventiebeleid, commerciële activiteiten en draaiboek prolongatie opstellen. Deze teamleider-specifieke taken zijn in het conceptueel ontwerprapport stuk voor stuk behandeld en worden hier verder niet uitgewerkt.
De twee voormalige stafleden zijn nu in naam ook teamleiders, maar hebben afwijkende taken. Zij dragen niet de verantwoordelijkheid van een team maar worden geacht het functioneren van de gehele branche-afdeling 'Woonhuis & Recreatie' te bewaken. De teamleider houdt de branche-manager op de hoogte van het functioneren van de afdeling. Dit gebeurt door het verschaffen van gegevens over verschillende aspecten van het primaire proces, voor zover zij betrekking hebben op de branche 'Woonhuis & Recreatie'. Hierbij is te denken aan zaken als produktie (aantal nieuwe klanten), produktiviteit, werkdruk maar ook premie-schadeverhouding.
Verder worden door de teamleider de gegevens verzameld en verwerkt die nodig zijn voor het opstellen van de verschillende interne rapportages. Voor de rapportages naar de branche-manager toe draagt de teamleider de verantwoordelijkheid. De rapportage van de branche-manager naar de directie of andere managers wordt in overleg met de branche-manager door de teamleider opgesteld. In dit geval is de branche-manager eindverantwoordelijk.
De laatste functie die hier wordt behandeld is de branche-manager. De branche-manager is verantwoordelijk voor het reilen en zeilen van de branche-afdeling, en dan met name voor het functioneren van de teamleiders. Hiernaast is hij sinds kort resultaatverantwoordelijk, althans op papier. Het is momenteel nog meer een doelstelling dan praktijk. Hierop wordt verder in paragraaf 3.3 verder ingegaan. De taken van de branche-manager zijn van uiteenlopende aard. Ze kunnen betrekking hebben op het beheersen van het financiële resultaat van de branche, het beheren van de produktportefeuille of op de besturing van de branche-afdeling. De besturing van de branche-afdeling is gebaseerd op informatie over verschillende aspecten van het primaire proces en de werkzaamheden van de teams, gerelateerd aan normen en doelstellingen hiervoor. Deze informatie bestaat veelal uit rapportages op team niveau maar ook uit eigen waarnemingen op de werkvloer.
Het beheren van de produktportefeuille houdt in dat van een bestaand produkt bekeken wordt wat voor plaats het binnen het gehele produktaanbod inneemt en of het gehandhaafd moet worden, gewijzigd, vernieuwd of afgeschaft. Verder wordt onderzocht of er op de

markt behoefte is aan nieuwe produkten en zo ja of het voor 'Woonhuis & Recreatie' aantrekkelijk is om deze produkten te gaan voeren.
Met betrekking tot het beheersen van het financiële resultaat bestaan de werkzaamheden van de branche-manager uit het beheersen van de kosten, schade-uitkeringen en premie-inkomen door het beoordelen van de realisatie ten opzichte van planning maar ook ten opzichte van realisatie van concurrenten.
In het algemeen is van de taken van de branche-manager te zeggen dat ze bestaan uit het onderhandelen met directie en andere managers over budgetten, doelstellingen etc, uit het controleren van de realisatie van budgetten en doelstellingen en uit het nemen van beslissingen over deze zaken gebaseerd op informatie over de realisatie van de branche 'Woonhuis & Recreatie', de planning en over de realisatie van concurrenten.

§ *3.2.3 Rapportage-lijnen*

De rapportage(s) naar de teamleider toe bestaan onder meer uit overzichten met informatie op het niveau van de afzonderlijke teamleden en een gemiddelde van het totale team. De teamleider krijgt wekelijks een overzicht over de telefonische bereikbaarheid van zijn teamleden en een overzicht over ziekteverzuim. Verder wordt er door de teamleider en teamleden handmatig een telling bijgehouden van de verwerkte stukken en voorraad, dit laatste is in verband met een achterstand.
De formele rapportage(s) naar de teamleider toe is thans lang niet zo uitgebreid als gewenst. Dit komt doordat de binnengekomen stukken niet automatisch geregistreerd worden, dit geldt ook voor verwerkte stukken, tenzij de verwerking leidt tot een nieuw contract of een wijziging in een bestaand contract. In de nieuwe situatie worden, met behulp van barcodes op de stukken, de verschillende stadia in verwerking inclusief medewerker-id(entificatie) automatisch geregistreerd. In de nieuwe situatie zal de rapportage dan ook uitgebreid worden.
Bovengenoemde probleem geldt met name voor de administratiegroep van 'Woonhuis & Recreatie'. Bij de schadegroep worden alle claims in het systeem ingevoerd ook als niet tot betaling wordt overgegaan. Alle claims worden dus uiteindelijk met medewerker id geregistreerd in het systeem.
Naast bovengenoemde overzichten krijgen de teamleiders overzichten of rapporten met informatie die zij voor hun specifieke taak (taken) nodig hebben. Dit kan zijn de planning voor commerciële activiteiten, kosten overzichten, verkoopoverzicht, overzichten met informatie over premie-inkomen, schadelast etc. Deze overzichten worden wekelijks verkregen. Het zijn computeruitdraaien van vaste selectieprogramma's. Voor verscheidene van deze overzichten geldt dat ze hun doel missen doordat de gegevens die erop staan niet (precies) de informatie is die gewenst wordt. Bijvoorbeeld bij het aantal nieuwe posten worden ook die posten meegeteld die op de begindatum beëindigd worden. Dit zijn eigenlijk niet tot stand gekomen posten.
Een andere rapportage(s) is die van de teamleider naar de branche-manager. Deze stroom bestaat uit maand-, kwartaal- en jaarrapportages en enkele week overzichten. De rapportages en weekoverzichten zijn veelal een bundeling en/of verwerking van de overzichten voor de teamleiders. Deze bundeling en verwerking wordt gedaan door een van de teamleiders.
De rapportage-stroom van branche-manager naar directie bestaat voor een groot deel uit standaard kwartaal en jaarrapportages, en sinds kort ook maandrapportages. Hierin worden de gerealiseerde cijfers weergegeven met afwijking ten opzichte van budget of ondernemingsplan en ten opzichte van voorgaande periode(n). De rapportages worden door een teamleider gemaakt in overleg met de branche-manager die uiteindelijk zijn goedkeuring voor het verzenden geeft.
De analyse van de rapportage-lijnen hierboven is globaal. Het dient ter inzicht in welke rapportages er zijn, welke vorm ze hebben en hoe frequent deze zijn. Er is opzettelijk niet in detail getreden, met name niet wat de inhoud betreft omdat de huidige rapportages veelal niet voorzien in de informatiebehoeften van de gebruikers. Dit ligt hoofdzakelijk aan de huidige primaire applicaties. Uitvoer kan niet automatisch gegenereerd worden als de

basisgegevens niet zijn opgeslagen of niet gecombineerd kunnen worden.

§ 3.3 De doelstellingen

De in de vorige paragraaf besproken invalshoek voor de informatie-analyse, de structuur, is stabiel. Dat geldt in mindere mate voor de invalshoek 'doelstellingen'. De lange termijn doelstellingen en algemene korte termijn doelstellingen zijn nog wel redelijk stabiel. De meeste andere doelstellingen hebben een looptijd van een jaar en worden zelfs tussentijds nog wel aangepast hoewel dit formeel niet kan. Wel geldt ook voor veel van deze doelstellingen dat de onderwerpen wel stabiel zijn.
De FBTO-brede doelstellingen voor de langere termijn zijn vaak het resultaat van strategische beslissingen en zijn een onderdeel van het beleid. Deze doelstellingen zijn vaak meer richtinggevend dan een concreet realisatieplan. De mate van realisatie van deze doelstellingen is moeilijk te meten, er zijn vaak geen kengetallen te definiëren die berekend kunnen worden met behulp van een MIS. Een van deze doelstellingen is de verantwoordelijkheid laag in de organisatie; de resultaatverantwoordelijke branche-manager. Dit is op papier al doorgevoerd maar niet in de praktijk. De branche-manager heeft op het moment geen directe zeggenschap over de verkoopafdeling en dus weinig invloed op de verkoop van de produkten van 'Woonhuis & Recreatie'. Verder is in de huidige situatie de kostendoorbelasting van bijv. informatisering, postkamer, veelal gebaseerd op verdeelsleutels. Er is door de branche-manager dus ook niet voldoende invloed uit te oefenen op de kosten van de branche 'Woonhuis & Recreatie'. Andere lange termijn of strategische doelstellingen zijn attente medewerker; trouwe totaalklant; hierop wordt verder niet ingegaan,
Doelstellingen voor de korte termijn zijn vaak wel concreet en controleerbaar door berekening van kengetallen, normen of performance indicatoren. De doelstellingen zijn FBTO-breed weergegeven in het ondernemingsplan. Het gaat hier om doelstellingen per branche als: verbeteren van het financieel resultaat met x% of fl y; groei van de portefeuille (aantal lopende verzekeringen) met a%; ontwikkelen van b nieuwe produkten. Deze doelstellingen worden door de directie bepaald in overleg met de managers, tevens wordt in het ondernemingsplan de verdeling van het budget weergegeven.
De globale doelstelling uit het ondernemingsplan worden door de betreffende afdeling vertaald in concrete (sub)doelstellingen. Waar in het ondernemingsplan sprake is van bijv. portefeuillegroei van x%, is in het afdelingsplan sprake van portefeuillegroei van y% voor inboedel, z% voor opstal etc. Of een verbetering van het financieel resultaat met fl.x in het ondernemingsplan wordt vertaald in het verhogen van het premie-inkomen met fl.y en het terugdringen van de schadelast met fl.z in het afdelingsplan. Naast de gedetailleerde doelstellingen zijn ook onderbouwing en uitvoeringsplan in het afdelingsplan opgenomen.
Hierna volgen enkele doelstellingen uit een afdelingsplan van 'Woonhuis & Recreatie' die vaak voorkomen:

- Tenminste y (ver)nieuw(d)e verzekeringen c.q diensten introduceren in verband met een kortere levenscyclus van produkten;
- Het premievolume neemt toe met x%
  premievolume woonhuisprodukten stijgt met y%
  premievolume recreatieprodukten stijgt met z%;
- Het gemiddelde schadepercentage wordt terug gebracht van a% naar b%;
- Kosten in % bruto premie dalen van x naar y;
- Het resultaat stijgt van fl.x naar fl.y.

Door de doelstellingen, zowel FBTO-breed als 'Woonhuis & Recreatie'-specifiek, te bestuderen wordt een inzicht verkregen in de begrippen en grootheden waarin over het functioneren van de branche 'Woonhuis & Recreatie' wordt gedacht. Met dit inzicht als invalshoek voor de informatie-analyse, kunnen door het bestuderen van de datamodellen van de primaire informatievoorziening, kengetallen en performance-indicatoren gedefinieerd worden. De uitvoergegevens van het MIS sluiten door dit inzicht beter aan op de terminologie en het aandachtsgebied van de gebruikers.

Hoofdstuk 4 Informatie-analysefase

In dit hoofdstuk wordt eerst het doel van de informatie-analysefase gedefinieerd. Vervolgens worden, in paragraaf 2, de gebruikte analysemethoden behandeld. In paragraaf 3 is het traject weergegeven dat gevolgd is tijdens die informatie-analysefase. Het definiëren van de door het MIS te genereren uitvoergegevens is in paragraaf 4 beschreven.

§ 4.1 Doel informatie-analysefase

Tijdens de informatie-analyse worden de informatiebehoeften van de branche-manager en teamleiders achterhaald. Deze worden uitgewerkt tot op het niveau van de uitvoergegevens. Van deze gegevens wordt de betekenis gedefinieerd en indien het een geaggregeerd gegeven betreft ook de opbouw. Omdat het hier om een MIS gaat geldt er een beperking voor de uitvoergegevens, deze moeten gegenereerd worden uit de primaire gegevens. Als gevolg hiervan gelden er ook beperkingen voor de informatiebehoeften, deze moeten gericht zijn op de interne bedrijfsvoering. Dat houdt in dat ze met name betrekking hebben op efficiënte en effectieve besturing en beheersing van de bedrijfsprocessen en op het bewaken van de resultaten.
Het doel van de informatie-analysefase is:

> *Het vaststellen en definiëren van alle gegevens die door het MIS van 'Woonhuis & Recreatie' gegenereerd moeten worden en op welke wijze deze door alle gebruikers dienen te worden geïnterpreteerd.*

Dit doel is, nog afgezien van het woord alle, niet te realiseren. Er wordt namelijk alleen uitgegaan van de vraagzijde, terwijl bij het MIS juist het aanbod van basisgegevens (zie definitie MIS paragraaf 1.4) bepaalt welke uitvoergegevens daadwerkelijk gegenereerd kunnen worden. Om het doel beter te benaderen is NIAM aangevuld met bottom-up bestandsanalyse. Hierop wordt in de volgende paragraaf dieper ingegaan.
Tevens is er tijdens de informatie-analysefase aandacht besteed aan de eisen en wensen met betrekking tot de presentatie van de uitvoer. Deze zijn in de laatste paragraaf weergegeven samen met de prestatie-eisen die gedurende het ontwikkelingstraject naar voren zijn gekomen.

§ 4.2 Gebruikte analysemethoden

De informatie-analyse is uitgevoerd aan de hand van NIAM (Nijssens Informatie-AnalyseMethode) aangevuld met bottom-up bestandsanalyse.
NIAM stelt de informatiebehoefte van de gebruiker centraal en gaat hiermee dus uit van de vraagzijde. Dit is de sterke kant van NIAM als methode voor het ontwikkelen van een MIS omdat op deze wijze er op natuurlijke wijze afstemming ontstaat tussen de uitvoer van het MIS en de informatie die de branche-manager en teamleiders nodig hebben voor het uitvoeren van hun management-activiteiten. Tevens vormt de benaderingswijze een probleem omdat er geheel voorbij wordt gegaan aan de eis dat de uitvoer uit de primaire gegevens gegenereerd moet worden. Dit probleem is geprobeerd te ondervangen door van te voren aan de branche-manager en teamleiders te zeggen dat de informatiebehoeften gebaseerd moeten zijn op de interne bedrijfsvoering van FBTO, dus dat informatiebehoeften over markt en concurrent niet vanuit het MIS vervuld kunnen worden.
Toch is dit niet voldoende om te garanderen dat de informatiebehoeften daadwerkelijk vanuit het MIS vervuld zullen worden. Het was daarom moeilijk om de branche-manager en teamleiders een goed beeld te geven in hoeverre zé straks door het MIS ondersteund worden. Met alleen NIAM als informatie-analyse methode is het doel, wat overigens door NIAM zelf gesteld is, voor een MIS niet te realiseren omdat er nooit met zekerheid gezegd kan worden of de informatiebehoeften daadwerkelijk vervuld worden. NIAM schiet in de informatie-analyse fase van het ontwikkelingstraject dus eigenlijk tekort. Daarom heb ik

NIAM aangevuld met wat is genoemd de bottom-up bestandsanalyse.
Dit is geen gedocumenteerde methode maar meer een praktische benadering die veel houvast biedt bij het definiëren van de uitvoergegevens van een MIS. Onder bestandsanalyse is namelijk te verstaan het analyseren van de gegevens uit de primaire bestanden en het hieruit afleiden van uitvoergegevens. Een voordeel van deze methode is dat er uitgegaan wordt van de aanbodzijde en dat de gedefinieerde uitvoergegevens dus altijd door het MIS gegenereerd kunnen worden uit de basisgegevens.
Het probleem met deze methode is dat je zowel datamodellen en bestandsbeschrijvingen moet kunnen lezen als inzicht moet hebben in het aandachtsgebied van branche-manager en teamleiders. Anders kan het probleem zich voordoen dat de branche-manager en teamleiders overvoerd worden met alle mogelijke gegevens die gegenereerd kunnen worden. Hierdoor bestaat de kans dat de branche-manager en teamleiders door de bomen het bos niet meer zien en alle gegeven accepteren waardoor het gegevensaanbod niet overzichtelijk is en uiteindelijk in diskrediet raakt.
Een probleem dat zich kan voordoen bij zowel NIAM als bestandsanalyse is dat de betrokkenen hun aandacht voor het MIS verliezen. Zowel NIAM als bestandsanalyse zijn abstracte methoden, zij maken gebruik van abstracte (data)modellen en diagrammen die niet voor iedereen goed leesbaar zijn. Er wordt geen gebruik gemaakt van fysieke voorbeelden omdat het MIS alleen nog maar op papier bestaat. Er is geprobeerd dit probleem te ondervangen door zoveel mogelijk te rapporteren in de vorm van voorbeeldtabellen en/of een geschreven gegevensaanbod.

§ 4.3 Uitvoeringstraject informatie-analyse

De sterke en zwakke punten van de beide methoden hebben geleid tot het uitvoeren van de informatie-analyse aan de hand van de volgende stappen:

1 **Definiëren informatiebehoeften**
Het definiëren van de informatiebehoeften is gedeeltelijk gedaan tijdens de bedrijfsanalyse fase. Tijdens de gesprekken met de branche-manager en teamleiders over wat hun functie en taken inhielden is direct gevraagd wat voor informatie ze voor het uitvoeren van hun taken nodig hebben. Door het laten geven van concrete voorbeelden van gewenste uitvoer zijn de informatiebehoeften gedefinieerd. Uit het analyseren van de doelstellingen zijn informatiebehoeften afgeleid met betrekking tot de kengetallen en performance-indicatoren die het MIS moet genereren;

2 **Herleiden informatiebehoeften tot basisgegevens**
Hiervoor zijn de concrete voorbeelden bestudeerd. In deze voorbeelden zijn de objecttypen en feittypen aangegeven, dit zijn de entiteiten met de daaraan gerelateerde attributen. Door op deze wijze alle informatiebehoeften te herleiden is de informatiebasis ontstaan. Dat wil zeggen alle basisgegevens die nodig zijn om de uitvoergegevens te kunnen genereren;

3 **Controleren of basisgegevens behoren tot of af te leiden zijn uit de primaire gegevens**
Voor alle gewenste uitvoergegevens is dit gedaan. Als de basisgegevens inderdaad uit de primaire gegevens afgeleid konden worden, is het gewenste uitvoergegeven toegevoegd aan de verzameling definitieve uitvoergegevens. Als het niet uit de primaire gegevens te definiëren was is gekeken of er een ander gegeven wel gedefinieerd kon worden dat ook de informatiebehoefte vervulde. Deze gegevens zijn gedefinieerd onder de verzameling vervangende uitvoergegevens;

4 **Definiëren aanvullende gegevens**
Door het bestuderen van de bestanden zijn ook gegevens naar voren gekomen die gegenereerd kunnen worden en ook interessant kunnen zijn voor branche-manager of teamleider. Deze gegevens zijn gedefinieerd als aanvullende uitvoergegevens;

5 **Beoordelen van uitvoergegevens en definiëren aanvullende informatiebehoeften**
Deze stap wordt uitgevoerd door de branche-manager en teamleiders. Zij geven van alle uitvoergegevens aan of het straks daadwerkelijk door het MIS gegenereerd moet worden. Verder kunnen door branche-manager en teamleiders aanvullende informatiebehoeften worden gedefinieerd;

6 **Herhaal voor aanvullende informatiebehoeften vanaf stap 2**
Voor de in stap 5 gedefinieerd aanvullende informatiebehoeften worden de stappen vanaf 2 herhaald totdat men geen aanvullingen meer heeft.

Van bovenstaande stappen geven de eerste twee het gebruik van NIAM weer en vormen de top-down benadering van de informatie-analyse. De stappen 3 t/m 5 komen voort uit de bestandsanalyse en geven de bottom-up benadering weer. Op deze wijze is er zowel afstemming tussen de uitvoergegevens en de informatiebehoeften als tussen de uitvoergegevens en het aanbod van primaire gegevens.
Uiteindelijk zijn de stappen 2 tot en met 5 maar één keer herhaald. Hierna waren de branche-manager en alle teamleiders "tevreden" met het aanbod aan uitvoergegevens. Er zijn geen andere informatiebehoeften gedefinieerd. Dat men zo snel tevreden is, de meesten al direct de eerste keer, komt mee door gebrek aan interesse. Dit gebrek aan interesse komt mede door de drukke werkzaamheden en de niet direct tot de verbeelding sprekende weergave van de uitvoergegevens, zoals in de vorige paragraaf al aangegeven is. Twee teamleiders zitten bijna volledig in het project "Blauwe Golf", de anderen moeten gedeelten van de normale taak van deze teamleiders overnemen en verder is er ook nog achterstand bij de administratiegroep.
Tijdens het uitvoeren van de informatie-analyse kwam naar voren dat de risicofactor van het gelijktijdig ontwikkelen van MIS en primaire applicatie voor 'Woonhuis & Recreatie' hoog is geweest. Het 'Blauwe Golf' project heeft vertraging opgelopen waardoor niet van alle applicaties een datamodel of bestandsbeschrijving beschikbaar is. Aan het begin van het uitvoeren van stap 3 waren maar enkele datamodellen beschikbaar. Voor deze datamodellen zijn stap 3 en 4 doorlopen. Zodra weer een nieuw datamodel beschikbaar was, zijn ook voor dat model de stappen doorlopen.
Het ontwikkelen van de applicaties voor 'Woonhuis & Recreatie' is erg onder tijdsdruk komen te staan, daarom is binnen het project besloten om niet alle applicaties in een keer te ontwikkelen. Zo is de applicatie Claimbeheer eerst helemaal uitgesteld, de applicatie Vorderingen is eerst in beperkte vorm als verticale applicatie ontwikkeld in plaats van als een FBTO-brede applicatie en de applicaties Verstrekken informatie en Offertebeheer zijn eveneens in beperkte vorm ontwikkeld. Dit heeft tot gevolg gehad dat van veel gewenste uitvoergegevens niet met zekerheid gezegd kon worden of ze wel of niet te genereren zijn. Een uitspraak over het wel of niet kunnen genereren is in die gevallen gebaseerd op de huidige bestanden en/of beschrijvingen van de nieuwe applicaties. De doelstelling van de informatie-analyse: *het vaststellen en definiëren van alle gegevens die door het MIS gegenereerd moeten worden*, is dan ook niet gerealiseerd. Wat wel bereikt is tijdens de informatie-analyse, is dat de meeste van de belangrijke uitvoergegevens gedefinieerd zijn. Op basis hiervan zal in de volgende fasen een MIS ontworpen en geïmplementeerd worden.
Naast het definiëren van welke gegevens het MIS moet generen, dat zijn de functionele eisen voor het MIS, is er tijdens die informatie-analyse aandacht besteed aan de prestatie en presentatie eisen voor het MIS. Zo moet het MIS een gebruikersvriendelijke interface hebben. En verder mag het uitvoeren van queries geen invloed hebben op de performance van de primaire applicaties. Al deze eisen die aan het MIS gesteld zijn, zijn opgenomen in een conceptueel ontwerp. Dit is als basis gebruikt voor de ontwerpfase.

§ 4.4 Resultaten informatie-analyse

In deze paragraaf is voor de verschillende analyses het resultaat van de informatie-analyse beschreven. Het is geen precieze beschrijving van de uitvoergegevens, maar meer een

weergave van het soort informatie dat gewenst is. Voor een meer gedetailleerde uitwerking wordt verwezen naar het conceptueel ontwerprapport MIS 'Woonhuis & Recreatie'.

Hiërarchische verhoudingen

Met betrekking tot (de uitvoer van) het MIS in zijn algemeenheid wordt opgemerkt dat de verschillende hiërarchie-lagen op verschillende aggregatie-niveaus naar de gegevens over de bedrijfsvoering kijken.
Een teamleider heeft overzichten nodig over het functioneren van zijn eigen team op het aggregatie-niveau medewerker en van de andere teams op het aggregatie-niveau team voor het besturen van zijn verantwoordelijkheidsgebied het team.
De branche-manager wenst overzichten op afdelingsniveau met de mogelijkheid tot opdeling naar teams van zijn eigen branche-afdeling. De branche-manager legt verantwoording af aan de directie op het niveau van zijn branche met betrekking tot het financiële resultaat en van zijn branche-afdeling met betrekking tot de resultaten van het primaire proces.

Functie- en taakverdeling

Tijdens de analyse van de functie- en taakverdeling zijn informatiebehoeften naar voren gekomen. Deze worden FBTO-breed per afdeling en binnen 'Woonhuis & Recreatie' voor de functies branche-manager en teamleider weergegeven.
Directie. De branche-manager rapporteert de resultaten van zijn branche aan de directie. De rapportages zijn opgebouwd uit de kengetallen en de performance-indicatoren waarin de kwantitatieve doelstellingen zijn uitgedrukt. De branche-manager heeft dus behoefte aan de kwantitatieve gegevens uit de doelstellingen en budgetten in het ondernemingsplan als (onderdeel van de) uitvoergegevens van het MIS.
Het MIS moet deze gegevens kunnen genereren en afgezet tegen doelstelling en budget uit het ondernemingsplan als uitvoer leveren. Deze uitvoer moet geschikt zijn voor rapportage aan de directie. Welke kengetallen en performance-indicatoren dit zijn, wordt gedefinieerd aan de hand van de doelstellingen.
Control. Vanuit de administratiegroep 'Woonhuis & Recreatie' worden op geautomatiseerde wijze de vorderingen en vanuit de schadegroep 'Woonhuis & Recreatie' de schade-uitkeringen aangeboden aan de Financiële Administratie. Wanbetalers worden door de Financiële Administratie doorgegeven aan de administratiegroep.
De branche-manager wenst per maand een overzicht van het verloop van de financiële afhandelingen met een lijst van wanbetalers en ex-wanbetalers. Dit overzicht moet van de Financiële Administratie komen.
Verkoop Individueel. De branche-manager wenst week- en maandoverzichten van de resultaten van de verkoopafdeling. Daarnaast moet ook op ad-hoc basis hierover uitvoer kunnen worden gegenereerd. Deze overzichten en ad-hoc uitvoer moeten met behulp van het MIS worden gegenereerd.
Verkoop Collectief. De branche-manager wenst van de afdeling per maand een overzicht van nieuwe, gewijzigde en beëindigde collectieve contracten. De resultaten van deze contracten moeten uit de database van 'Woonhuis & Recreatie' worden gegenereerd.
Marketing. De resultaten van de commerciële acties worden door de afdeling Marketing zelf geadministreerd en verwerkt met behulp van de applicatie CampagneBeheer. De branche-manager krijgt van Marketing een overzicht van alle geplande acties en maandoverzichten van de uitgevoerde acties met resultaten. Op dit moment is het niet de bedoeling dat de branches de bestanden van CampagneBeheer kunnen benaderen. Vanuit het eigen MIS is over de commerciële acties dan ook geen uitvoer te genereren. Er is geen direct inzicht te krijgen in de groei in aantal en premie-inkomen als gevolg van de acties. Al is dit wel wenselijk bijv. om slechtlopende acties stop te zetten.
Branche-manager. De interne-informatiebehoeften van de branche-manager hebben met name betrekking op het bewaken van de financiële en kwantitatieve resultaten van de bedrijfsvoering en in mindere mate op het beheersen van het primaire proces van 'Woonhuis & Recreatie'.

De overzichten van de resultaten bestaan uit financiële en kwantitatieve kengetallen die weergegeven moeten worden voor de verschillende produkten, objecttypen en dekkingsvormen.
De uitvoer m.b.t. het primaire proces bestaat uit performance-indicatoren weergegeven op team-niveau.
Het MIS moet zoveel mogelijk de realisatie afgezet tegen doelstellingen, normen en budgetten weergeven.
Teamleider. De teamleider wenst uitvoergegevens over de prestaties van zijn team. De prestaties worden gemeten in kwantitatieve performance-indicatoren, zoals aantal verwerkte aanvragen, en in kwalitatieve performance-indicatoren, zoals doorlooptijd. Deze indicatoren moeten op het niveau van de individuele medewerker door het MIS worden gegenereerd.
Het MIS moet de realisatiewaarden van de performance-indicatoren afzetten tegen de normen. (De waarde van deze normen moeten voor een deel nog worden bepaald. Schattingen hiervoor zijn voor een groot deel gedaan tijdens Paperstorm. Dit is het project waarin de processen van FBTO zijn geanalyseerd en geherstructureerd. Dit project in gedeeltelijk voor en gedeeltelijk gelijktijdig met het project "Blauwe Golf" uitgevoerd.)
Voor de teamleider-specifieke taken geldt dat de informatiebehoeften vaak betrekking hebben op een deelgebied van het verantwoordelijkheidsgebied van de branche-manager alleen op een gedetailleerder niveau. De teamleider levert de gegevens voor de branche-manager over het deelgebied van zijn taak. Deze worden door één teamleider samengevoegd en eventueel aangevuld tot een rapportage voor de branche-manager.
Er wordt hier niet afzonderlijk op elk van de teamleider-specifieke taken ingegaan. De uitvoergegevens van het MIS die deze taken ondersteunen zijn weergegeven in het conceptueel ontwerprapport.

Rapportage(s)

Uit de analyse van de rapportage(s) zijn niet direct uitvoergegevens afgeleid. Wel is naar voren gekomen dat de huidige rapportages op papier waar mogelijk vervangen moeten worden door uitwisselen van rapporten via het MIS. De teamleider moet achter zijn eigen PC zijn overzichten en rapporten kunnen genereren en uitprinten net als overzichten en rapporten voor de branche-manager en de andere teamleiders. De branche-manager moet vanaf zijn PC de voor hem bestemde rapporten en overzichten van de teamleiders op kunnen vragen en eventueel bewerken en/of uitprinten.

Doelstellingen

Uit de doelstellingen zijn de kengetallen en performance-indicatoren afgeleid waaruit de rapportages naar en van de branche-manager zijn opgebouwd. Het MIS moet deze grootheden kunnen berekenen. Het is van belang voor de consistentie van de rapportages van teamleiders en branche-managers dat de grootheden eenduidig zijn gedefinieerd. Deze definities vallen buiten het bestek van deze scriptie. Er is gebruik gemaakt van de definities zoals die door de betrokken personen zijn gegeven. Volgens deze definities worden door het MIS de waarden van kengetallen en performance-indicatoren berekend.
Om een idee te geven over wat voor grootheden het hier gaat worden enkele hier weergegeven.
Bruto premie = gefactureerde premie;
In percentages bruto premie worden resultaten, kosten en netto winst uitgedrukt;
Schadefrequentie = aantal schademeldingen per 1000 verzekerden;
Per medewerker worden netto winst, bruto premie en aantal polissen weergegeven;
Over de portefeuille wordt gerapporteerd in aantal polissen, groei, verval, netto produktie en gemiddelde polisdichtheid;
De financiële rapportage bestaat uit allerlei soorten premie en schade met als eindresultaat Schadepercentage (= (schadelast Eigen Rekening / netto verdiende premie) * 100%).

Hoofdstuk 5 Ontwerpfase

In dit hoofdstuk wordt de ontwerpfase besproken. In de eerste paragraaf wordt het doel van de ontwerpfase gedefinieerd. In paragraaf 2 wordt een beschrijving gegeven van de technische omgeving van het te ontwikkelen MIS. Vervolgens wordt in paragraaf 3 het uitvoeringstraject weergegeven. In de laatste paragrafen worden enkele applicaties die tot de toepassingsprogrammatuur behoren besproken.

§ 5.1 Doel ontwerpfase

In de ontwerpfase wordt in een technisch systeemontwerp vastgelegd hoe de interface van het MIS eruit moet zien, welke primaire gegevens nodig zijn voor het genereren van de uitvoergegevens, waar deze zich bevinden en hoe deze primaire gegevens getransformeerd worden tot uitvoergegevens. Verder moet onderzocht worden waaruit het MIS de gegevens moet lezen die de basis vormen voor de uitvoer. In het conceptueel ontwerprapport, dat het resultaat is van de analyse-fase, zijn de uitvoergegevens, de presentatie-eisen en de prestatie-eisen gedefinieerd. Deze vormen de basis van het MIS dat in deze fase wordt ontworpen. Het doel van de ontwerpfase is dus:

Het vertalen van het conceptueel ontwerprapport naar het technisch systeemontwerp van het MIS.

§ 5.2 Beschrijving technische programmeer-omgeving

Een eerste aspect van het opstellen van een technisch ontwerp voor het MIS, is het definiëren van de technische programmeer-omgeving. Deze omgeving bestaat uit verschillende componenten. Voor zover hier van toepassing zijn deze:

- apparatuur;
- programmatuur;
- gegevensverzamelingen.

Apparatuur

De databases van FBTO bevinden zich fysiek op verschillende opslagmedia. De oude systemen met hun bestanden bevinden zich op het Comparex mainframe. De nieuwe systemen bestaan voor het leeuwedeel uit AS400-applicaties met de database eveneens op de AS400 en uit enkele PC-applicaties waarbij de bestanden zich op PC of op de AS400 bevinden. De AS400 wordt het belangrijkste opslagmedium en het mainframe verdwijnt bij FBTO. Voor systemen met een beperkte omvang en databases met gegevens die niet algemeen gebruikt worden geldt dat zij geïmplementeerd kunnen worden op het PC-platform.
Iedere werkplek beschikt straks over een PC die is opgenomen in een PC-LAN-netwerk en via het hoofdnetwerk toegang heeft tot de AS400. Vanaf iedere PC kan geprint worden. De printopdrachten worden via de printservers in het PC-LAN-netwerk afgehandeld. De printopdracht wordt standaard via het netwerk naar de printer in de werkruimte van de medewerker gestuurd. Wil iemand hiervan afwijken, bijv. omdat men in een andere werkruimte bezig is, dan moet de printbestemming gewijzigd worden. Dit kan door de printerdefinitie die gekoppeld is aan de identificatie-code van de medewerker te wijzigen in het printernummer van de gewenste printer. Het is niet altijd mogelijk dat de medewerker dit zelf doet. Indien noodzakelijk kan de medewerker het door de helpdesk laten doen.

Programmatuur

Tot de programmatuur behoren zowel de systeem- als de toepassingsprogrammatuur. De toepassingsprogrammatuur die beschikbaar is voor de implementatie van het MIS bestaat

uit de query-tools Query/400 en Impromptu en de analyse-tool PowerPlay. Deze tools worden verderop in dit hoofdstuk behandeld. De keuze voor deze tools heeft gevolgen gehad voor de eisen die aan de systeemprogrammatuur zijn gesteld. Zowel Impromptu als PowerPlay draaien namelijk onder Windows. Impromptu is een PC-applicatie en veel van de gegevensbestanden waarvan gebruik gemaakt wordt, bevinden zich op een AS400. Impromptu ondersteunt het AS400 databasetype niet rechtstreeks. Om de gegevens uit deze bestanden te kunnen benaderen moet Impromptu gebruik maken van een speciaal *"interface"* programma, de ODBC (On-line DataBase Connectivity) driver. ODBC is een door Microsoft gestandaardiseerde database-interface voor gebruik in applicaties om verschillende databases op een uniforme wijze te benaderen. Impromptu kan via ODBC-functie-aanroepen opdrachten laten uitvoeren door het RDBMS op de AS400 (DB2/400). Hiervoor moet het RDBMS beschikken over een ODBC-interface. Dit is de hierboven genoemde ODBC-driver. Deze driver vertaalt de ODBC-functies in interne DB2/400 functies. Om via Impromptu de databases op de AS400 te kunnen benaderen is de ODBC-driver AS400 aangeschaft. Voor het laden, beheren en ontladen van ODBC-driver(s) heeft Microsoft een ODBC-drivermanager ontwikkeld die tussen de applicatie(s) en de ODBC-driver(s) is geplaatst. Deze drivermanager wordt meegeleverd met Windows. Daar Impromptu onder Windows draait is deze reeds aanwezig.
Verder vallen de operatingsystems MSDOS en Windows voor PC en OS400 voor de AS400 onder de systeemprogrammatuur. Voor het beheer van de data in de AS400-databases wordt hoofdzakelijk van het RDBMS DB2/400 gebruik gemaakt.

Gegevensbestanden

De databases waarin de primaire gegevens zijn opgeslagen bevinden zich gedeeltelijk op het Comparex mainframe en gedeeltelijk op de IBM AS400. Dit zal in de komende jaren veranderen. Eind 1996 moeten alle bestanden op de AS400 aanwezig en de gegevens uit de oude bestanden geconverteerd zijn. Het Comparex mainframe is dan niet meer in gebruik. Voor de branche 'Woonhuis & Recreatie' geldt dat de bestanden, behalve van de recreatie-produkten, gedurende het ontwikkelen van het MIS beschikbaar moeten komen. Wat het aspect van de gegevensbestanden betreft is de ontwerp-omgeving instabiel. Bij elk bestand dat beschikbaar komt kan het aanbod van uitvoergegevens uitgebreid worden. Helaas zijn er gedurende de ontwikkeling van het MIS geen 'Woonhuis & Recreatie' bestanden fysiek op de AS400 beschikbaar gekomen. Daar het MIS alleen gebruik maakt van de nieuwe databases zullen de uitvoergegevens niet fysiek gegenereerd kunnen worden.

§ 5.3 Uitvoeringstraject ontwerpfase

Gedurende de ontwerpfase zijn de eisen uit het conceptuele ontwerprapport vertaald naar een technisch systeemontwerp. Als eerste zijn de functionele eisen vertaald naar de uitvoer van het MIS. Als tweede stap zijn de prestatie-eisen vertaald. De derde stap is geweest om uit de presentatie-eisen de interface van het MIS af te leiden. De verschillende stappen worden in de volgende paragrafen behandeld.

§ 5.3.1 Vertalen functionele eisen

De functionele eisen zijn gedefinieerd in het conceptueel ontwerprapport. Deze eisen zijn als gewenste uitvoergegevens weergegeven. Tijdens de informatie-analyse is gecontroleerd of de uitvoergegevens gegenereerd kunnen worden. In de ontwerpfase is per (groep samenhangende) uitvoergegeven(s) gedefinieerd uit welke primaire gegevens zij gegenereerd wordt. In welk(e) bestand(en) deze primaire gegevens zich bevinden en hoe deze primaire gegevens verwerkt worden tot uitvoergegeven(s).
Hieronder zal als voorbeeld een groep samenhangende uitvoergegevens worden uitgewerkt.

Voor portefeuillebeheer is inzicht nodig in de kwantitatieve en financiële aspecten van de portefeuille (= verzameling lopende verzekeringen). Bij het kwantitatieve aspect gaat het om aantallen op een bepaald moment, gedurende een bepaalde periode en om verhoudingen ten opzichte van andere perioden, prognoses en doelstellingen in het afdelingsplan. Deze gegevens moeten naar verschillende gezichtspunten ingedeeld kunnen worden. De groep samenhangende gegevens, aantallen in een bepaalde periode wordt hier verder uitgewerkt. Het gaat hierbij om:

- gemiddeld aantal actieve verzekeringen in periode;
- aantal beëindigingen in periode;
- aantal nieuwe posten in periode;
- aantal niet tot stand gekomen posten in periode.

Deze gegevens moeten weergegeven worden per produkt (bijv. woonhuisprodukt), objecttype (bijv. opstal) en dekkingsvorm (bijv. uitgebreid).
Momenteel is de nieuwe productstructuur nog niet geheel in gebruik. Produkt wordt nog niet als een entiteit opgeslagen. In plaats hiervan is de produktcode als attribuut van de entiteit contract opgeslagen.
De primaire gegevens die nodig zijn voor het genereren van bovenstaande gegevens zijn in onderstaande tabel weergegeven tezamen met het bestand waarin ze zijn opgeslagen. Deze bestanden behoren alle drie tot de database van 'Woonhuis & Recreatie'.

PER:	**BESTAND**	*ENTITEIT(EN)*
produkt	**contract**	*contractnummer* *produktcode* *ingangsdatum* *einddatum*
objecttype	**object algemeen**	*contractnummer* *objectcode* *ingangsdatum* *einddatum*
dekkingsvorm	**dekking algemeen**	*contractnummer* *dekkingscode* *ingangsdatum* *einddatum*

Tabel 1

Hierbij gaat het om het gemiddeld aantal actieve verzekeringen in een bepaalde tijdsperiode t_p d.w.z. het aantal verzekeringen waarover risico gelopen wordt, in periode t_p. Deze periode loopt van $t_{p.begin}$ t/m $t_{p.eind}$. De berekening van het gemiddelde is als volgt weer te geven:
(aantal actieve verzekeringen op tijdstip $t_{p.begin}$ + aantal actieve verzekeringen op $t_{p.eind}$) : 2.
Bij grote perioden kunnen meerdere tijdstippen opgenomen worden.
Voor aantal actieve verzekeringen op tijdstip t geldt dat de begindatum voor of op t en einddatum na t is. De berekening is als volgt:
Selecteer uit de tabel dekking algemeen de rijen met begindatum ≤ t en einddatum > t;
groepeer deze per dekkingscode en
tel voor elke groep de verschillende contractnummers.
Aantal beëindigde verzekeringen, m.a.w. verval, dit zijn de actieve verzekeringen die in periode t_p beëindigd zijn, d.w.z. dat de einddatum ligt in periode t_p. De berekening van het verval is als volgt:
Selecteer uit de tabel dekking algemeen de rijen met $t_{p.eind} \leq$ einddatum $\geq t_{p.begin}$ en einddatum < > begindatum;
groepeer deze per dekkingscode en
tel voor elke groep de verschillende contractnummers.
Aantal nieuwe verzekeringen, d.w.z. het aantal verzekeringen dat in de periode actief is geworden. Dit houdt in dat de begindatum in de periode valt. De berekening hiervan is als

volgt:
Selecteer uit de tabel dekking algemeen de rijen met $t_{p.eind} \geq$ begindatum $\geq t_{p.begin}$ en einddatum < > begindatum;
groepeer deze per dekkingscode en tel voor elke groep de verschillende contractnummers.
Aantal niet tot stand gekomen verzekeringen. Dit zijn de verzekeringen die beëindigd worden op de ingangsdatum. De berekening hiervan is als volgt:
Selecteer uit de tabel dekking algemeen de rijen met $t_{p.eind} \geq$ begindatum $\geq t_{p.begin}$ en einddatum = begindatum (Dit is een coderingsconventie om niet afgesloten contracten in dezelfde tabel op te kunnen slaan);
groepeer deze per dekkingscode en tel voor elke groep de verschillende contractnummers.
Het berekenen van bovenstaande aantallen op niveau van objecttype en produkt gaan op een gelijke manier. In plaats van dekkingscode moet gegroepeerd worden naar objectcode c.q. produktcode, en de rijen worden geselecteerd uit tabel object algemeen c.q. contract.

Gezichtspunten

De hierboven vermelde uitvoergegevens moeten naar verschillende gezichtspunten ingedeeld kunnen worden. Op deze manier wordt de informatiewaarde van de uitvoergegevens verhoogd. De indeling moet plaatsvinden naar collectiviteit, belangenvereniging, verzekerd bedrag, postcodegebied en portefeuille profiel. De aanvullende primaire gegevens die hiervoor nodig zijn met de tabel waar ze opgeslagen zijn, zijn in onderstaande tabel weergegeven.

INDELEN NAAR:		TABEL	*ENTITEIT(EN)*
Collectiviteit		eigenaar-coll.contr (RBS)	*nummer* *begindatum registratie* *einddatum registratie*
		contract (contractbeheer)	*contractnummer* *groepsnummer*
Belangenvereniging		belangenbehartiger (RBS)	*nummer* *begindatum registratie* *einddatum registratie*
		contract (contractbeheer)	*contractnummer* *agentnummer*
verzekerd bedrag		dekking algemeen	*verzekerd bedrag* *produktcode* *objectcode* *dekkingscode*
postcodegebied		objectcode = in => object inboedel	*postcode*
		objectcode = op => object opstal	*postcode*
		objectcode = ap, rh, overig => FBTO-marktpersoon (RBS)	*adres (postcode)*
portefeuille profiel	sexe	FBTO-marktpersoon (RBS)	*geslacht*
	leeftijd		*geboortedatum*
	gezinsfase	via leven/medisch	*niet bekend*
	welstand	via leven/medisch	*niet bekend*
	doelgroep	combinatie: RBS/leven/medisch	*geboortedatum*
	relatieduur	FBTO-marktpersoon (RBS)	*begindatum registratie*
	polisdichtheid	object algemeen	*relatienummer* *objectcode*

Tabel 2

§ *5.3.2 Vertalen prestatie-eisen*

De belangrijkste prestatie-eis heeft niet direct te maken met de prestatie van het MIS zelf. Het gaat om de prestaties van de applicaties binnen het 'Woonhuis & Recreatie'-specifieke informatiesysteem. Deze eis is dat het genereren van de uitvoergegevens door het MIS geen invloed mag hebben op de responstijden van de applicaties. Andere prestatie-eisen hebben wel direct betrekking op de prestatie van het MIS. Zo moeten standaard rapporten zonder query-definitie op te vragen zijn en mag het genereren van zo'n rapport niet meer dan enkele seconden duren. De bovenstaande prestatie-eisen hebben veel invloed gehad op hoe en waaruit de uitvoer gegenereerd wordt. Een belangrijke keuze die gemaakt is, is waaruit de basisgegevens door het MIS gelezen worden.
Opgemerkt wordt dat bijna alle queries selecties vereisen op meerdere bestanden met over het algemeen veel records. Voor het uitvoeren van de query is dan ook veel disk I/O en CPU time nodig. Er zijn verscheidene opties bestudeerd van waaruit de basisgegevens ingelezen kunnen worden.

De eerste en meest voor de hand liggende optie is de basisgegevens rechtstreeks uit de primaire bestanden lezen. Als het uitvoeren van een query met dezelfde prioriteit gebeurt als de acties ten behoeve van de transactieverwerking zal dit wel degelijk invloed hebben op de respons van de applicaties. Met name als de bezettingsgraad hoog is. Dit is niet toegestaan door de branche-manager. De query zal dus met lage prioriteit uitgevoerd worden. Dat houdt in dat er alleen aan de query "gewerkt" wordt als andere applicaties geen beroep doen op disk I/O en CPU-time, dit zal leiden tot lange responstijden voor het MIS. Deze zullen de gestelde limiet van enkele seconden ruimschoots overschrijden.
Een tweede optie is om de queries niet uit te voeren op de primaire bestanden maar op een kopie hiervan. Het uitvoeren van de query op een kopie van de operationele bestanden kost net zoveel disk I/O en CPU-time op de AS400 als de voorgaande optie. Het verschil zit er hoofdzakelijk in dat het uitvoeren van leesoperaties ten behoeve van de query niet in conflict komt met lees/schrijf-operaties ten behoeven van de transactieverwerking.
Enkele test queries die uitgevoerd zijn op bestanden in de testomgeving op de AS400 hadden vrij lange responstijden en dat terwijl ze niet eens in produktie-omgeving liepen met lage prioriteit.

Een derde optie is de kopie-bestanden op te slaan op de fileserver van het netwerk. In dit geval is er helemaal geen interferentie met de transactieverwerking. Deze werkwijze voldoet dus aan de belangrijkste eis. De kopies worden 's nachts aangemaakt op de AS400. Het overhalen naar de fileserver gebeurt 's avonds of 's morgens vroeg.
Ook voor deze situatie zijn verschillende test-queries uitgevoerd. Deze hadden over het algemeen een betere responstijd.

Een laatste optie is om een eigen database voor het MIS te definiëren en die te vullen met uit de primaire gegevens geaggregeerde gegevens. Dit vullen gebeurt door queries uit te voeren op de primaire bestanden en de resultaten weg te schrijven naar de eigen databestanden. De queries op de primaire bestanden zijn minder complex in deze situatie en kunnen 's nachts uitgevoerd worden. In plaats van de veelal complexe uitvoer van het MIS moeten nu minder complexe bestanden gevuld worden. Op deze manier de database voor het MIS samenstellen komt de responstijden van het MIS ten goede. De query wordt eigenlijk in twee stappen uitgevoerd.

Voor deze laatste optie is gekozen. Op deze wijze heeft het uitvoeren van queries geen invloed op de performance van de primaire applicaties van 'Woonhuis & Recreatie'. Tevens wordt de responstijd verkort door gedeeltelijk geaggregeerde gegevens in de MIS-eigen bestanden op te nemen. Voor het uitvoeren van ad-hoc queries waarvoor het belangrijk is dat de uitvoer gebaseerd is op bestanden die up-to-date zijn, moet er de mogelijkheid zijn

om de query op de AS400 bestanden uit te voeren. Hierbij moet de gebruiker wel rekenen op lange responstijden omdat de query met een lage prioriteit op de AS400 draait.

§ *5.3.3 Vertalen presentatie-eisen*

De belangrijkste presentatie-eisen zijn een gebruikersvriendelijke interface om queries te definiëren en de mogelijkheid overzichten duidelijk en mooi te presenteren om ze voor rapportage te kunnen gebruiken.
Onder de toepassingsprogrammatuur die beschikbaar is voor het ontwikkelen van het MIS valt de query-tool Impromptu. Deze tool draait onder Windows en heeft een grafische interface. Voor een duidelijke en inzichtelijke weergave is het gebruik van grafieken zeer geschikt. Deze grafieken kunnen met behulp van PowerPlay worden gemaakt. Door deze twee programma's als interface van het MIS te gebruiken is aan de eis voldaan dat het een gebruikersvriendelijke interface moet hebben, althans met betrekking tot definiëren van queries en de weergave van de resultaten. Een ander aspect van gebruikersvriendelijkheid is dat de responstijden niet te lang mogen zijn. Dit aspect is meegenomen bij de keuze van de database voor het MIS. In de volgende paragrafen worden Impromptu en PowerPlay besproken.

§ 5.4 Query-tool Impromptu

In deze paragraaf wordt eerst kort verteld wat een Query-tool is. Vervolgens worden de gebruikersvriendelijkheid en werking en enkele technische aspecten van Impromptu behandeld.

§ *5.4.1 Wat is een Query-tool?*

Een query-tool behoort tot de toepassingsprogrammatuur van het MIS. Het is een hulpmiddel waarmee gegevens uit een relationele database kunnen worden gelezen en verwerkt tot een rapport.
In een relationele database worden de gegevens opgeslagen in records. Voor een object of entiteit waarover men iets wil vastleggen wordt een record gedefinieerd, bijv een contract. De velden van dit record komen overeen met de kenmerken of attributen die men wil opslaan van het object, bijv. ingangsdatum. Een gegevensbestand is dan weer te zien als een verzameling records.
Met een query-tool kunnen gegevens uit bestanden worden geselecteerd, gesorteerd en/of bewerkt. De gegevens kunnen zich in verschillende bestanden bevinden, zelfs op verschillende computers. Hierbij is te denken aan produktie gegevens op de AS400 en budget gegevens op PC.
Een relationele database wordt door de gebruiker ervaren als een verzameling tabellen. Een tabelrij komt dan overeen met een record en een tabelkolom met een recordveld. Het definiëren van een query kan nu gezien worden als het selecteren van (gedeelten van) rijen uit een of meer tabellen gebaseerd op bepaalde kolomwaarden.

§ *5.4.2 Gebruikersvriendelijkheid en werking*

Impromptu is een query-tool onder Windows en is door de grafische omgeving en de tabel-gestuurde query of selectie definitie zeer gebruikersvriendelijk. De resultaten van de query worden in een tabelvormig rapport weergegeven. De gebruiker bouwt met Impromptu een rapport op door kolommen uit tabellen te selecteren en hierop eventueel bewerkingen toe te passen. Door op deze manier queries te definiëren hoeft de gebruiker de abstracte query-taal SQL (Structured Query Language) niet te beheersen om selecties uit te voeren op een relationele database. Binnen Impromptu wordt dit, voor de gebruiker onzichtbaar, vertaald in een SQL-query. Deze SQL-query verzorgt de daadwerkelijke selectie op de database.
Een belangrijk onderdeel van Impromptu is de **catalog**. De catalog bevat onder andere

informatie over het type en de locatie van de database, de tabellen en de kolommen die voor het definiëren van rapporten beschikbaar zijn en de koppelingen die er tussen de tabellen bestaan (joins).
Het gebruik van een catalog geeft onder meer vorm aan de beveiligingsaspecten binnen Impromptu, door alleen die bestanden en kolommen op te nemen in de catalog waarvoor de gebruiker toestemming heeft. Door het definiëren van een filter op tabel of kolom is het mogelijk om bepaalde gegevenswaarden niet toegankelijk te maken. Bijv. salarissen boven de ton per jaar worden uitgefilterd. Doordat de gebruiker alleen de tabellen en kolommen kan benaderen die in de catalog zijn opgenomen, kan de gebruiker niet meer doen dan waartoe hij gemachtigd is. Het is daarom wel noodzakelijk dat er twee versies van Impromptu zijn. Een waarmee wel en een waarmee niet een catalog kan worden gedefinieerd. Dit zijn respectievelijk de Administrator Editie en de Enterprise Editie.
De administrator, een teamleider, stelt de catalog samen, beheert deze en distribueert deze vervolgens naar de andere teamleiders en de branche-manager.
Het eerste dat de administrator doet is het toevoegen van een database. Dit gebeurt door het specificeren van een logische naam met het daarbij horende database-type en de plaats waar de database zich bevindt. Daarna kan een catalog aangemaakt worden. Hiervoor dient een catalognaam opgegeven te worden met daarbij één (van de) vooraf gedefinieerde database(s). Impromptu toont dan de bestanden van de database. Hieruit selecteert de administrator de bestanden die aan de catalog moeten worden toegevoegd. Voor de koppeling tussen de bestanden kan gekozen worden voor het automatisch laten genereren van joins. Dit zijn dan equi-joins op alle gelijknamige attributen. Hiervoor is het dus wel noodzakelijk dat de naamgeving van de attributen consistent is in de verschillende bestanden van een database. Er kan ook gekozen worden voor het handmatig definiëren van joins. De joins die binnen Impromptu beschikbaar zijn, zijn equi-join, non equi-join, outer join (cartesisch produkt) en een self join. Voor de self join dient gebruik gemaakt te worden van een alias.
Naast de beveilingsfunctie, heeft de catalog een belangrijke functie met betrekking tot de gebruikersvriendelijkheid. De inhoud van de catalog kan namelijk voor een (groep) eindgebruiker(s) op maat gemaakt worden. De administrator kan de kolom namen uit de logische database aanpassen aan de terminologie van de gebruiker. Er zijn geen beperkingen in het gebruik van tekens bij de naamgeving. Niet gewenste kolommen uit een tabel kunnen weggelaten worden.
Op een tabel of kolom kan een filter worden gedefinieerd. Het filter bestaat uit expressies die volledig vast gedefinieerd kunnen worden, maar er kunnen ook variabelen worden gebruikt. Het filter wordt pas toegepast als er een rapport wordt gemaakt waarin aan de tabel of kolom wordt gerefereerd. Op dat moment worden de variabelen via een prompt of list-box door de gebruiker ingevuld.
Een belangrijke mogelijkheid voor de administrator om de gebruikersvriendelijkheid te verhogen, is het definiëren van zogenaamde logische eenheden. Een logische eenheid wordt in de catalog opgenomen als een tabel die is opgebouwd uit kolommen die betrekking hebben op meerdere tabellen. De eindgebruiker kan nu aan deze tabel refereren. Op deze wijze kan de onderliggende fysieke database-structuur afgeschermd worden voor de gebruiker. Een logische eenheid is te vergelijken met een view op de database.
Nadat de catalog is opgebouwd wordt deze aan de gebruiker beschikbaar gesteld. Hiervoor wordt een distributed catalog aangemaakt. Eerst moet dan wel (een deel van) de inhoud van de catalog als publiek gekenmerkt worden. Hiermee wordt bereikt dat de reeds aanwezige inhoud van de catalog niet kan worden gewijzigd. Wel kunnen nieuwe rapporten worden gedefinieerd. Wijzigingen in de originele catalog worden automatisch ook in de distributed catalog verwerkt. Het is dus goed mogelijk om één persoon het geheel te laten beheren, de administrator.
Het definiëren van de catalog gebeurt met behulp van een grafische interface waardoor het een gebruikersvriendelijk proces is.
Het aanmaken van de catalog is uitgebreid behandeld, omdat dit in grote mate bijdraagt aan de uiteindelijke gebruikersvriendelijkheid.
Nadat de catalog gedistribueerd is, kunnen de teamleiders en de branche-manager rapporten

definiëren en genereren. Het definiëren van rapporten gebeurt door met de muis kolommen uit de tabellen van de catalog te selecteren. Als dit gedaan is wordt het rapport gegenereerd.
Impromptu laat niet eerst een rapport lay-out zien, maar toont direct het rapport met daarin de data zoals deze uit de database is opgehaald. Een nadeel is dat de query die ontstaat tijdens het definiëren van een rapport direct wordt uitgevoerd en niet onderbroken kan worden. Het definiëren van rapporten die opgebouwd worden uit kolommen uit veel verschillende bestanden kan op deze wijze lang duren. Bij elke toevoeging van een kolom wordt de query gewijzigd en weer opnieuw uitgevoerd. Nadat de kolommen geselecteerd zijn en de gegevens op het scherm verschijnen is het zeer eenvoudig om de rapport lay-out aan te passen, tellingen te verrichten, te totaliseren, te groeperen en/of te sorteren. Ook kunnen de rapporten van voet- een kopteksten worden voorzien.
Een eenmaal gemaakte rapport-definitie kan opgeslagen worden.Bij een opvraag van deze definitie zal het rapport opnieuw worden voorzien van data, gebaseerd op de inhoud van de database op moment van opvraging. Dit is met name ideaal voor standaard rapportages. Een door een teamleider of eventueel de branche-manager gedefinieerd standaard rapport kan desgewenst opgenomen worden in de originele catalog en is op deze wijze zichtbaar en opvraagbaar voor alle teamleiders en de branche-manager.
Het resultaat wordt altijd via het beeldscherm getoond. Eveneens kan door het zelf geven van een printopdracht binnen Impromptu het rapport geprint worden. Deze twee uitvoer mogelijkheden zijn als eis gesteld aan het MIS. Verder kan het resultaat worden geëxporteerd naar een formaat, dat door andere PC pakketten kan worden verwerkt.

Uit bovenstaande is af te leiden dat Impromptu een zeer gebruikersvriendelijke query-tool is voor het zelf definiëren van rapporten door teamleiders en branche-manager. De administrator speelt hierin een belangrijke rol. Het juist aanmaken van de catalog en de daarin opgenomen definities zullen in belangrijke mate bijdragen aan de gebruikersvriendelijkheid. Tevens wordt door het gebruik van een catalog aandacht geschonken aan de beveiliging. De gebruikers kunnen immers alleen uit de kolommen en tabellen uit de gedistribueerde catalog, de zogenaamde geautoriseerde tabellen en kolommen, hun rapporten samenstellen. Hierdoor is er de garantie dat de gebruiker niet meer kan doen, dan datgene waartoe hij gemachtigd is. Een ander pluspunt van Impromptu is dat het netwerk- en relationele proces door Impromptu zelf wordt afgehandeld, waardoor het risico op verkeerde queries wordt geminimaliseerd.

§ *5.4.3 Technische aspecten*

In deze paragraaf wordt aandacht besteed aan de wijze waarop de gegevens uit de database worden opgehaald. Verder wordt er nog aandacht besteed aan de databases die Impromptu ondersteunt, de uitvoer die kan worden geëxporteerd en aan de eisen die Impromptu aan apparatuur en programmatuur stelt.

Data-retrieval

In de vorige paragraaf is beschreven hoe Impromptu werkt. Een aspect dat hierbij nog niet is behandeld, is de wijze waarop de gegevens worden opgehaald. Dit ophalen van gegevens wordt hier behandeld. De gegevens die voor Impromptu nodig zijn, om het rapport op te bouwen kunnen uit verschillende database-formaten afkomstig zijn. Impromptu kent drie methodes van ophalen, die ook kunnen worden ingesteld bij het definiëren van een rapport. Deze methodes hebben invloed op het aantal leesopdrachten dat plaatsvindt op de database. Dit heeft weer invloed op de responstijden van het MIS. De mogelijke methodes zijn:

- via de SnapShot;
- via een cache;
- direct.

SnapShot Bedoeld voor kleine hoeveelheden data, die op de harde schijf van de PC worden geplaatst. Eenmaal wordt de data opgehaald om vervolgens snel in het rapport te kunnen worden verwerkt. Voorwaarde van een SnapShot is, dat er wordt gewerkt met de in de SnapShot gelezen kolommen. Telkens als de inhoud van de SnapShot niet overeenkomt met de gevraagde kolommen, zal de data opnieuw worden opgehaald. Dit geldt ook voor opgegeven selecties. Groeperen en sorteren is binnen de SnapShot wel mogelijk. De performance van de SnapShot is nog te verbeteren door een RAM disk, dit is een logische disk die deel uitmaakt van het interne geheugen van de PC.

Cache Een stuk geheugen van de PC, waarin de data wordt gelezen. Bij elke nieuwe data aanvraag wordt vervolgens eerst in de cache gekeken, of zich hierin de gewenste data bevindt. Zo ja, dan hoeft niet een leesopdracht op de database te worden uitgevoerd.

Direct Zonder cache ophalen van de data. Het is de standaard waarde, echter wel de methode, die de meeste verwerkingstijd kost, tenzij slechts eenmaal een query wordt uitgevoerd op dezelfde gegevens. Op de AS400 zal bij de directe methode over het algemeen meer CPU-time nodig zijn, dan bij de cache of SnapShot methode. Dit is ook de tijd die wordt doorbelast aan de gebruiker.

De SnapShot is zeer geschikt om een kleine hoeveelheid data vaker dan eens op te nemen in een rapport, waarbij bijvoorbeeld de sorteervolgorde telkens kan worden veranderd en/of de selectie anders kan worden samengesteld.
De cache is een methode die bij meermalige queries altijd de voorkeur geniet, omdat gegevens alleen opnieuw gelezen worden als ze niet in de cache staan. Bij het opgeven van een grote cache is de kans dat data in de cache staat groter dan bij een kleinere cache. De grootte van de cache hangt mede af van het interne geheugen van de PC.
De directe methode kan gebruikt worden bij eenmalige queries vooral als er met veel verschillende bestanden gewerkt moet worden. Als het om AS400 bestanden gaat moet wel op lange responstijden worden gerekend omdat de queries met lage prioriteit draaien gelijktijdig met de transactieverwerkende processen.

Koppelingen met andere applicaties

De koppelingen van Impromptu met andere applicaties bestaan zowel aan de invoerzijde als aan de uitvoerzijde. Aan de invoerzijde gaat het om de databases die worden ondersteund. Impromptu ondersteunt veel databases. Een deel wordt direct ondersteund, zoals paradox, Clipper en DBase en een deel via een ODBC-driver, zoals AS400 database en Open Ingres of via de Cognos Query-server software zoals HP/Allbase (Cognos is de producent van Impromptu en PowerPlay). Net als aan de invoerzijde is aan de uitvoerzijde koppeling met verscheidene applicaties mogelijk. Deze koppeling wordt gerealiseerd door de uitvoer van het MIS te exporteren naar een formaat dat door andere PC-pakketten kan worden verwerkt. Het is binnen Impromptu onder andere mogelijk om te exporteren naar:

- Dbase bestanden, te verwerken door o.a. Clipper en Paradox;
- Delimited Ascii, te verwerken door vele produkten o.a. PowerPlay;
- Lotus 123 bestanden;
- Tekstbestanden, te verwerken in elke tekstverwerker.

Het exporteren naar Dbase bestanden maakt het mogelijk om de resultaten te bewerken en op te slaan binnen het database programma waarmee de database van het MIS is opgezet.Op deze wijze kunnen bestanden aangemaakt en bijgehouden worden waarin ervaringscijfers worden opgeslagen over verschillende onderdelen van de bedrijfsvoering. Op basis van deze bestanden kunnen dan prognoses, simulaties en berekeningen worden uitgevoerd.
De koppeling met PowerPlay maakt het mogelijk de resultaten van de queries in grafiekvorm te analyseren.
Door koppeling met Lotus is het mogelijk om invoergegevens die nodig zijn voor het

prognose model Premie/Schade met behulp van Impromptu aan te maken en in te voeren in plaats van handmatig verzamelen en invoeren.

§ 5.5 Analyse-tool PowerPlay

In deze paragraaf wordt de analyse-tool PowerPlay behandeld. Eerst wordt gezegd wat een analyse-tool is. Vervolgens worden de werking, de opbouw en de gebruikersvriendelijkheid behandeld.

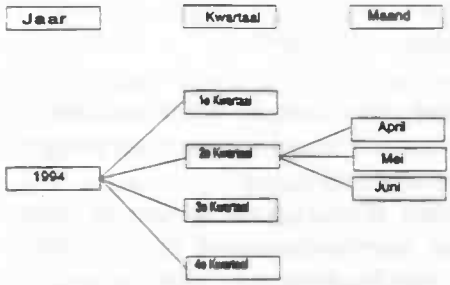
§ 5.5.1 Wat is een analyse-tool?

Een analyse-tool is een software-tool waarmee gegevens uit een bestand geanalyseerd kunnen worden. Met behulp van een analyse-tool kunnen de gegevens op verschillende manieren en vanuit verschillende gezichtspunten grafisch weergegeven worden. De gebruiker kan zo gemakkelijk de gegevens op trends, patronen en/of waarden onderzoeken.
Een analyse-tool is dus geen rekenkundig programma waarmee prognoses opgesteld kunnen worden. Ook is het geen tool waarmee queries op een database uitgevoerd kunnen worden. Het is een tool waarmee twee-dimensionale gegevens uit een bestand op multi-dimensionale wijze kunnen worden weergegeven.
De analyse-tool PowerPlay ondersteunt de teamleider en branche-manager bij het analyseren van de bedrijfsprocessen en -resultaten, doordat de kwantitatieve gegevens over de bedrijfsvoering vanuit verschillende dimensies kunnen worden getoond. Bijv aantal nieuwe posten in een tijdsdimensie van een jaar. Deze dimensie is opgebouwd uit vier kwartalen en elk kwartaal weer uit drie maanden. Vanuit deze dimensie is het aantal nieuwe posten te analyseren door bijv eerst naar aantal in 1994 te kijken vervolgens in te zoomen op het tweede kwartaal en daarna op de maand mei. Naast de tijdsdimensie zijn er nog andere dimensies zoals produkt-dimensie, deze bestaat uit branche - produkt - objecttype - dekkingsvorm (voorbeeld: 'Woonhuis & Recreatie' - woonhuisprodukt - opstalverzekering - brand)

§ 5.5.2 Werking PowerPlay

PowerPlay werkt met een invoerbestand, waarin zich de te analyseren gegevens bevinden, en een definitiebestand, waarin zich de definitie van het informatiemodel bevindt. Het informatiemodel bestaat uit measures en dimensies. De resultaten en de bedrijfsprocessen van de branche worden bewaakt door het beheersen van kengetallen en performance-indicatoren, dit zijn kwantitatieve gegevens over de bedrijfsvoering. Deze worden in PowerPlay aangeduid met **measures**. Voorbeelden van measures zijn, winst per medewerker, loss-ratio en aantal lopende posten. Deze measures kunnen rechtstreeks uit een kolom van een primair bestand afgeleid worden of door berekeningen uit te voeren op verschillende kolommen. Een **dimensie** is een kwalitatief gegeven dat zich in het invoerbestand bevindt en met behulp waarvan de kwantitatieve gegevens over de bedrijfsvoering, afgeleid uit het invoerbestand, geordend kunnen worden. Hierbij is te denken aan datumvelden die weergave in de tijd mogelijk maken of een postcode die weergave per gebied of regio mogelijk maakt.
De gegevens uit de primaire bestanden die de basis voor een dimensie vormen, zijn vaak onder te verdelen in groepen. Deze groepen heten in PowerPlay categorieën. Een voorbeeld hiervan is het groeperen van datumvelden in perioden (ofwel categorieën) als maand, kwartaal en jaar.
De categorieën kunnen in de data van het invoerbestand voorkomen of hieruit afgeleid worden. De categorieën die niet in de data voorkomen kunnen via PowerPlay worden toegevoegd. Dit kunnen hiërarchische categorieën zijn als kwartaal die tussen jaar en maand geplaatst wordt maar ook relatieve categorieën als vorige periode en t/m huidige periode.
De categorieën van een dimensie zijn gegroepeerd in een hiërarchie van detailniveaus. Het

hieronder staande hiërarchie-diagram toont aan hoe de dimensie tijd in categorieën onderverdeeld kan worden. Van links naar rechts wordt het detailniveau lager, dus gedetailleerder.



Figuur 5.1 Hiërarchie-diagram van de dimensie: tijd

Voor elke dimensie bestaat zo'n soort diagram.
Door af te dalen in de hiërarchie kan de informatie op een steeds gedetailleerder niveau bekęken en geanalyseerd worden. Zo kan bijvoorbeeld eerst naar de totale premie van de gehele branche gekeken worden, vervolgens naar de totale premie voor het woonhuisprodukt, nog een niveau lager kan gekeken worden naar het object inboedel, vervolgens naar de dekkingsvorm garant dekking.Dit pad kan ook in omgekeerde volgorde gevolgd worden. Dit doorlopen van de hiërarchie gebeurt door middel van het klikken met de muis op een punt in of op de legenda van een grafiek of klikken op een categorie in een tabel.

Om (een deel van) de gegevens te analyseren wordt eerst een extract gedefinieerd en aangemaakt. Dit is een file waarin de dimensies en measures opgenomen zijn die nodig zijn voor het analyseren van een bepaald aspect van de bedrijfsvoering. Voorbeeld:

> Om inzicht te krijgen in de stand van de portefeuille zijn gegevens nodig over premie-inkomen, verzekerde som, aantal verzekeringen en ouderdom van de contracten. Deze gegevens moeten verkregen worden voor de totale portefeuille maar ook voor de verschillende objecten en dekkingsvormen. Measures die in het extract opgenomen worden kunnen onder andere zijn: totale bruto premie, gemiddelde bruto premie, totale netto premie, gem. netto premie, totaal verzekerde som, gem. verzekerde som, gem. ouderdom, aantal actieve verzekeringen, aantal opgeschorte verzekeringen. Dimensies die opgenomen kunnen worden zijn de produktdimensie, postcode en begindatum.

Door de structuur en de compactheid van een extract is zeer snelle toegang en analyse van de data mogelijk. Een extract is een deelverzameling van het geheel aan measures en dimensies zoals die in het datamodel gedefinieerd zijn.
Als een extract gekozen en aangemaakt is kan een interactief overzicht van het gegevensextract worden verkregen. In dit overzicht is een dimensiebalk opgenomen die de beschikbare dimensies voor het extract weergeeft. Door de knop bij de dimensie aan te klikken verandert het detailniveau naar de gewenste dimensie. De weergave van de measure(s) vanuit de gekozen dimensie in het overzicht kan zijn in de vorm van een tabel, pie-chart, staafdiagram, lijngrafiek etc.
De verschillende weergave-mogelijkheden maken het mogelijk om verschillende aspecten van de data te belichten. Bijv. het weergeven van een measure in tijd met behulp van een lijngrafiek en afgezet tegen een voorgaande periode in een multi-lijngrafiek.
Naast de grafische weergave en analyse kan men met PowerPlay ook rapporten genereren. Ook hierbij geldt dat de gegevens op verschillende wijze weergegeven kunnen worden. Met behulp van PowerPlay kunnen rapporten mooi opgemaakt worden waardoor de inhoud van het rapport duidelijk naar voren komt. De functie binnen PowerPlay om rapporten te genereren komt overeen met het definiëren van rapporten in Impromptu met dit verschil dat Impromptu-rapporten rechtstreeks gedefinieerd zijn op de gegevens uit de primaire bestanden en PowerPlay rapporten gedefinieerd worden met behulp van measures,

dimensies en categorieën uit het informatiemodel en de gegevens uit het invoerbestand.
Van de gegenereerde overzichten en rapporten kan een selectie gemaakt en gegroepeerd worden als een soort samenvatting van de analyse. Deze samenvatting is een file waarin de overzichten en rapporten zijn geordend in een serie "dia's".

§ *5.5.3 Opbouw PowerPlay*

De hierboven beschreven functionaliteit van PowerPlay wordt niet geboden door één complex programma maar door vier programma's die een geïntegreerd geheel vormen. Deze vier programma's zijn:

Transformer: Dit programma wordt gebruikt om de twee dimensionale gegevens uit het invoerbestand te transformeren naar multi-dimensionale gegevens die door Explorer en Reporter gebruikt worden. Deze transformatie vindt plaats door op een grafische manier een informatiemodel samen te stellen waarin dimensies en measures van de te analyseren gegevens zijn weergegeven. Verder wordt een extract gecreëerd door het nemen van (een deel van) de dimensies en measures en die te koppelen met het invoerbestand. Dit extract dient als invoer voor Explorer en Reporter;

Explorer: Met dit programma worden de gegevens over de bedrijfsvoering daadwerkelijk geanalyseerd. Dit gebeurt door grafische of tabelvormige weergave van de measures vanuit verschillende dimensies. Door het wisselen van categorie , dimensie of measure(s) kan de gebruiker op interactieve wijze de gegevens grafisch analyseren;

Reporter: Reporter kan gebruikt worden om over een bepaald interessegebied van branche-manager of teamleider een rapport te genereren;

Portfolio: Met dit programma kunnen overzichten en rapporten uit Explorer en Reporter verzameld en gegroepeerd worden in een portfolio, een samenvatting.

§ *5.5.4 Gebruikersvriendelijkheid*

Een van de belangrijkste onderdelen van PowerPlay is het informatiemodel. Dit kan op een grafische manier met transformer samengesteld worden. Bij een model met een groot aantal categorieën kan dit echter veel tijd in beslag nemen omdat vele categorie-omschrijvingen handmatig ingevoerd moeten worden. Dit komt omdat in de gegevens bijv. een objectcode staat, terwijl dit geconverteerd moet worden naar een object-omschrijving. Als er veel van dit soort conversies plaats moeten vinden kan het definitie bestand beter van te voren opgebouwd worden met een database applicatie. Transformer kan dan uit het definitiebestand het model genereren, dat vervolgens wel goed via de grafische interface van Transformer onderhouden kan worden.
Een dimensie uit het model wordt met de bijbehorende categorieën via Transformer zichtbaar gemaakt in een hiërarchie-diagram, zoals figuur 5.1. Met de muis kunnen eenvoudig categorieën gewijzigd of toegevoegd worden. Een categorie kan gesommeerd worden zodat de onderliggende categorieën niet in het uiteindelijke extract zichtbaar zijn. Door categorieën te sommeren kunnen extracten sneller getoond worden maar het laagste detailniveau is nu niet meer de laagste categorie maar de gesommeerde categorie.
Het creëren van overzichten en rapporten met Explorer en Reporter gebeurt met behulp van een grafische interface en een muis. Vooral als er veel measures en dimensies beschikbaar zijn en dus vele combinatiemogelijkheden kan het definiëren van een duidelijk overzicht of rapport enig stoeiwerk vereisen. Als goed nagedacht is over de op te nemen dimensies en measures resulteert dat in de mogelijkheid om op velerlei manieren inzicht te verkrijgen in de gegevens.
Als het gewenste overzicht of rapport op 't scherm verkregen is kan de definitie hiervan worden bewaard. Bij het opvragen wordt de inhoud van het overzicht of rapport opnieuw gegenereerd uit het beschikbare extract.

§ 5.6 Samenwerking Impromptu en PowerPlay

De samenwerking tussen Impromptu en PowerPlay bestaat daar uit, dat de uitvoer van Impromptu kan dienen als invoerbestand voor PowerPlay. Vanuit PowerPlay is het niet mogelijk gegevens door te geven aan Impromptu om daar verwerkt te worden. PowerPlay heeft dan ook zijn eigen rapport-generator.
In Impromptu kan de query uitvoer worden geëxporteerd naar het delimited Ascii formaat. Dit is geschikt om in PowerPlay te worden verwerkt. Het resultaat van een dergelijke export-opdracht is, dat in een Ascii bestand de gegevens worden geplaatst, die door Impromptu zijn geselecteerd via een query. Deze gegevens zijn afkomstig uit een database. PowerPlay is vervolgens in staat dit Ascii bestand als invoer bestand te gebruiken voor het genereren van een extract. PowerPlay heeft in dit geval niet een ODBC verbinding nodig met de AS400, omdat de gegevens op de PC staan. Dit is een redelijk geschikte methode om data klaar te zetten voor PowerPlay, omdat geen programmatuur hoeft te worden gemaakt die in staat is eenzelfde bestand op te bouwen.
Het is met Impromptu ook mogelijk een rapport-definitie te bouwen, die vervolgens in PowerPlay kan worden geïmporteerd. Het rapport wordt op de normale manier in Impromptu opgemaakt. Als het rapport voldoet aan de gewenste norm, kan via de Export optie op het File Menu de definitie worden opgebouwd in de vorm van een DOS bestand met als extensie IQD. PowerPlay kan vervolgens werken met dit IQD bestand. PowerPlay zal vervolgens zelf de verbinding met de AS400 leggen en de data inlezen en omvormen tot een extract. Op dit extract kunnen analyses en rapportages worden uitgevoerd.
Deze laatste methode geniet niet de voorkeur bij grote bestanden, omdat het lezen van de data door powerplay veel tijd in beslag neemt t.o.v. het lezen vanaf de lokale PC disk. Dit is vooral afhankelijk van de netwerk- of AS400-bezetting, afhankelijk van de gebruikte database.
Het genereren van een extract duurt vanaf de lokale PC disk al lang en zal nog langer duren als de data vanaf de AS400 moet worden gehaald.

§ 5.7 Query/400

Query/400 is een AS400 query-tool. De gebruikersvriendelijkheid van Query/400 is minder en de samengestelde uitvoer is eenvoudiger dan bij Impromptu. Om met Query/400 te werken is enige kennis van de AS400 nodig. Er moet op de AS400 worden ingelogged, Query/400 moet worden opgestart en de uitvoer moet worden geprint.
Query/400 is een schermgestuurde query-tool. Voor de verschillende onderdelen van het opstellen van een query wordt een scherm gegeven. De schermen zijn eenvoudig qua opbouw. Er worden geen keuzemenu's gebruikt, deze keuzes worden op het beeldscherm weergegeven achter de betreffende vraag of opdracht. Het opgeven van een keuze gebeurt via het toetsenbord. Hieronder worden enkele opdrachtschermen behandeld.

- Werken met queries; Er kan een keuze gemaakt worden tussen een query maken, wijzigen, kopiëren, wissen, bekijken, definitie afdrukken, uitvoeren in batch en uitvoeren (interactief). Verder moet de naam van de query alsmede de bibliotheeknaam worden opgegeven.
- De query definiëren; De verschillende opties voor query-definitie worden getoond. Deze kunnen geselecteerd worden door markering. Elke gekozen optie wordt via een eigen scherm verwerkt.
- Resultaatvelden definiëren; Hier worden nieuwe velden gedefinieerd die het resultaat bevatten van de hier te definiëren expressie.
- Records kiezen. Hier wordt de selectie voor de query vastgelegd door voor de gewenste veldna(a)m(en) een test en testwaarde op te geven.
- Query afsluiten. Hiermee kan de query opgeslagen en/of uitgevoerd worden. Er kan gekozen worden tussen interactief, in batch of niet uitvoeren van de query.

Het met Query/400 uitvoeren van queries vereist inzicht in de database-structuur. Er wordt

alleen gebruikt gemaakt van de fysieke bestanden met hun naam en veldnamen. Voor het sneller definiëren van queries moet men weten waar welk gegeven is opgeslagen; er kunnen namelijk geen views gedefinieerd worden. Query/400 is door zijn schermbesturing met toetsenbordcommando's aanzienlijk minder gebruikersvriendelijk dan Impromptu met zijn grafische interface. Tevens is de vormgeving van de uitvoer veel simpeler. Als interface van het MIS is het dan ook niet geschikt. Een voordeel van Query/400 is dat de query in de batch kan worden verwerkt. Hierdoor kunnen queries 's avonds of 's nachts worden uitgevoerd. Bij Impromptu wordt een query altijd interactief uitgevoerd, dit kan alleen overdag als de PC aanstaat. Omdat Impromptu onder Windows draait is het wel mogelijk de query op de achtergrond te draaien en een andere applicatie onder Windows op te starten.
De verschillen in de sterke punten van Impromptu en Query/400 maakt dat deze op een verschillend gebied van het MIS worden ingezet. Impromptu wordt door zijn gebruikersvriendelijke manier van query-definitie en rapport-opbouw als interface gebruikt. Query/400 wordt door de mogelijkheid van batch-verwerking gebruikt om de queries op de AS400 uit te voeren waarbij de resultaten worden weggeschreven naar database bestanden.

Hoofdstuk 6 Constructie-fase

In dit hoofdstuk wordt een schets gegeven van hoe de constructie-fase er straks uit moet zien. In de eerste paragraaf wordt het doel van de constructie-fase beschreven. In de tweede paragraaf wordt het uitvoeringstraject uitgewerkt. Als laatste wordt in paragraaf 3 het onderhoud van het MIS behandeld.

§ 6.1 Doel constructie-fase

Tijdens de constructie-fase wordt het ontworpen MIS geïmplementeerd. Hierbij moet rekening gehouden worden met de beschikbare technisch omgeving. Deze omgeving is in paragraaf 5.2 beschreven. In de ontwerpfase is het systeemontwerp al gebaseerd op deze omgeving. In de constructie-fase wordt het technisch systeemontwerp vertaald naar activiteiten ter implementatie van het MIS.
Het doel van de constructie-fase:

Het MIS implementeren aan de hand van technisch systeemontwerp.

§ 6.2 Uitvoeringstraject constructie-fase

Tijdens de ontwikkeling van het MIS zouden de bestanden van het informatiesysteem van 'Woonhuis & Recreatie' op de AS400 worden ontwikkeld en geïmplementeerd. Dit is niet helemaal gelukt. Aan het einde van de periode waren de applicaties voor contractbeheer, produktbeheer, verstrekken informatie & offerte en vorderingen zover ontwikkeld dat de 'Woonhuis'-produkten hiermee verwerkt en beheerd kunnen worden en is men begonnen met de implementatie. Het ontwikkelen van Claimbeheer en het uitbreiden van de applicaties zodat ook de 'Recreatie'-produkten hiermee verwerkt en beheerd kunnen worden volgt in een later stadium. Door het late tijdstip van implementatie en het alsnog niet beschikbaar zijn van alle gewenste bestanden is het MIS niet daadwerkelijk geïmplementeerd.
Zodra de eerste bestanden op AS400 beschikbaar zijn kan begonnen worden met de constructie van het MIS.
Een eerste keuze die gemaakt moet worden is met welk database-pakket voor PC de database van het MIS opgebouwd en beheerd moet worden. Op dit moment worden er binnen FBTO drie pakketten gebruikt, te weten Paradox, Clipper en Dbase IV. Of al deze pakketten in gebruik blijven of dat er één pakket standaard wordt moet nog worden besloten. Voor het MIS maakt het niet uit welk pakket er uiteindelijk gekozen wordt, omdat alle drie database-types door Impromptu worden ondersteund. Als de keuze gemaakt is, wordt de database van het MIS vanuit het technisch ontwerprapport omgezet naar de fysieke database. Voor toegang tot de AS400 vanuit Impromptu moet alvast de goede ODBC-driver op de AS400 worden geïnstalleerd. Eveneens moeten Impromptu en PowerPlay worden geïnstalleerd op de fileserver van het netwerk. De administrator moet toegang krijgen tot Impromptu Administrator Editie, PowerPlay en de AS400. Als dat allemaal geregeld is, start de administrator met het definiëren van de catalog(s) voor de AS400-database(s).
Zodra de database van het MIS geïmplementeerd is, moeten hiervoor eveneens een of meer catalogs aangemaakt worden. Verder kunnen voor de beschikbare databases standaard rapporten in de betreffende catalog opgenomen worden.
De queries die de gegevens uit de operationele bestanden moeten selecteren en het resultaat naar een database bestand moeten wegschrijven kunnen gedefinieerd worden. Deze queries worden in Query/400, de host-query-tool, geïmplementeerd.
De resultaat-bestanden van de queries moeten overgehaald worden naar de fileserver en daar m.b.v. het database pakket worden opgeslagen in de database van het MIS. Dit overhalen kan met behulp van de ODBC-driver of de door FBTO zelf-ontwikkelde applicatie hiervoor.
Gedurende het "Blauwe Golf" project komen steeds meer 'Woonhuis & Recreatie'-

bestanden op AS400 beschikbaar. Dat houdt ook in dat de database voor het MIS steeds kan worden uitgebreid.
Door deze gefaseerde database ontwikkeling ontstaat een natuurlijk prototyping proces. Door eerst op een beperkte database rapporten te definiëren kan alvast ervaring opgedaan worden met Impromptu. Tevens wordt begonnen met het definiëren van het informatiemodel van PowerPlay. Dit model kan ook maar gelang er andere gegevens beschikbaar komen worden uitgebreid.
In de beginfase van het gebruik van het MIS zullen de standaard rapporten gedefinieerd en veelvuldig gewijzigd worden totdat zij tot de gewenste vorm zijn geëvolueerd. Voor de branche-manager zijn al deze tussenvormen niet van belang. De rapportage van en naar de manager zal gedurende deze fase niet via het MIS verlopen. De branche-manager moet zijn overzichten gewoon op papier aangeleverd krijgen. Deze beginfase kan het beste door de administrator en een of twee andere teamleiders worden doorlopen. Na deze beginfase kan het MIS naar de branche-manager en de teamleiders worden gedistribueerd.
Doordat Claimbeheer pas in 1996 ontwikkeld wordt is het nog niet mogelijk om premie-schade verhoudingen te generen. Dit doet afbreuk aan de reikwijdte van de ondersteuning van het MIS. Maar omdat de mainframe bestanden voor het MIS niet beschikbaar zijn en komen is dit niet te verhelpen.

§ 6.3 Onderhoud MIS

Het onderhoud van het MIS heeft zowel betrekking op het versiebeheer van de software, de databases, de catalogs en de rapporten.

Versiebeheer software

De administrator moet op de hoogte gehouden worden van ontwikkelingen in Impromptu en PowerPlay. Omdat de andere branches eveneens van deze programma's gebruik maken en er dus meerdere administrators zijn, is het verstandig om één persoon aan te wijzen die de ontwikkelingen op de software-markt met betrekking tot query- en analyse-tools volgt. Dit kan iemand zijn van de afdeling informatisering of van het ITC. Indien nieuwe versies op de markt komen die duidelijke verbeteringen opleveren, zoals een nederlandstalige versie van Impromptu of PowerPlay, kan besloten worden om het MIS te up-daten. De nieuwe mogelijkheden moeten aan de administrator doorgegeven worden. Hij moet de branche-manager en de andere teamleiders informeren.

Databases

Veranderingen in een van de databases waaruit het MIS zijn basisgegevens haalt, moeten aan de administrator meegedeeld worden. Die moet vervolgens beoordelen of de veranderingen van invloed zijn op het MIS.
Betreft het een verwijdering of verandering van een bestaand gegeven dat gebruikt wordt voor het genereren van uitvoergegeven(s) dan moet deze verandering ook doorgevoerd worden in de database van het MIS, de catalogs en de rapporten.
Betreft het een aanvulling, dan moet de administrator beoordelen of hiermee nieuwe interessante uitvoergegevens gegenereerd kunnen worden. Als dat zo is moet het gegeven aan de database van het MIS en de catalogs worden toegevoegd.

Catalogs

Voor elke database die gebruikt wordt voor het genereren van uitvoergegevens, zijn een of meer catalogs gedefinieerd. Deze catalog hoeft niet voor iedere gebruiker gelijk te zijn. Dit hangt af van de bevoegdheden van de gebruiker. De administrator is verantwoordelijk voor het afstemmen van de catalog op deze bevoegdheden. Wijzigingen in verantwoordelijkheid of taken kunnen veranderingen in de wensen of eisen voor de catalog tot gevolg hebben.

Wijzigingen in de catalogs kunnen door de branche-manager en de teamleiders geïnitieerd worden. De administrator is de enige die ze door kan voeren, hij is hier ook verantwoordelijk voor.

Rapporten

Standaard-rapporten kunnen opgenomen worden in de originele catalog en vervolgens worden gedistribueerd. De administrator is bij wijzigingen in database of catalog verantwoordelijk voor het zelf of door de maker van het rapport laten doorvoeren van de wijzigingen in de standaard rapporten van de catalogs.

Hoofdstuk 7 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden enkele conclusies en aanbevelingen gegeven met betrekking tot het MIS als concreet systeem.

§ 7.1 Conclusies

Term MIS

De uitvoer van het MIS wordt gegenereerd uit de gegevens die zijn opgeslagen in de bestanden van de primaire applicaties. Dit zijn gegevens die voortvloeien uit de transactieverwerking. Het genereren van uitvoer uit deze gegevens heeft tot gevolg dat de uitvoer gebaseerd is op het (recente) verleden en de huidige situatie en betrekking heeft op FBTO zelf. Er kunnen wel trends uit de gegevens worden afgeleid, maar die zijn niet op toekomst verwachtingen gebaseerd. Uitvoer over concurrentie en markt wordt niet gegenereerd. Bij vergelijking van de branche-manager met een auto-bestuurder, is het MIS te vergelijken met het dash-bord. De gegevens zijn wel noodzakelijk, maar lang niet voldoende om te kunnen besturen. MIS is dus eigenlijk een te zware term voor dit soort systemen.

Gelijktijdig ontwikkelen MIS en primaire applicaties

Het gelijktijdig ontwikkelen van het MIS en de primaire applicaties (hier in verschillende projecten) heeft zowel voor- als nadelen. Tijdens de informatie-analyse zijn enkele gegevens (o.a. reden beëindiging) naar voren gekomen die nuttig zijn voor het genereren van management-informatie en die te koppelen zijn aan een transactie. Een enkel gegeven hiervan is opgenomen in de bestanden van de primaire applicaties. Dit was eenvoudig te realiseren omdat de primaire applicaties nog ontwikkeld werden. Toch weegt dit voordeel niet op tegen de nadelen van het gelijktijdig ontwikkelen zoals die in verschillende fasen van het onderzoek naar voren zijn gekomen.
Een eerste nadeel is geweest dat prototyping niet als ontwikkelingsmethode gebruikt kon worden omdat de bestanden niet fysiek maar ook niet als ontwerp beschikbaar waren. Verder waren tijdens de informatie-analyse en ontwerpfase niet van alle applicaties (volledige) datamodellen beschikbaar. Hierdoor kon niet van alle uitvoergegevens met zekerheid gezegd worden of ze straks gegenereerd kunnen worden en/of uit welke primaire gegevens ze uiteindelijk opgebouwd moeten worden. Een laatste nadeel was dat tijdens de constructie-fase de bestanden niet fysiek aanwezig waren, hierdoor is het MIS niet geïmplementeerd.
Uit de hierboven geschetste situatie, zoals die ondervonden is tijdens het ontwikkelen van het MIS, wordt geconcludeerd dat het gelijktijdig ontwikkelen van een MIS en de primaire applicaties waarvan het MIS gebruik maakt niet goed werkt.
Een betere volgorde is eerst de primaire applicaties ontwikkelen, hierbij wel alvast nadenken over wat voor management-informatie men wil kunnen genereren, en pas als de bestanden van de primaire applicatie beschikbaar zijn met behulp van prototyping het MIS ontwikkelen.

NIAM

Bij de informatie-analyse is gebruik gemaakt van NIAM (Nijssens Informatie-AnalyseMethode). Deze methode gaat uit van de vraagzijde. De informatiebehoeften van de (toekomstige) gebruikers, hier branche-manager en teamleiders van 'Woonhuis & Recreatie', staan centraal. Er worden vanuit NIAM geen beperkingen aan de informatiebehoeften opgelegd. Het uiteindelijke systeem moet door gebruik van NIAM aansluiten op de gebruiker. Het MIS moet branche-manager en teamleiders ondersteunen in hun management-activiteiten door goede uitvoergegevens te genereren. De wensen met

betrekking tot deze uitvoer zal per persoon verschillen.
Doordat NIAM het systeem op de gebruikerswensen afstemt, zou men verwachten dat NIAM een zeer geschikte methode is om voor het ontwikkelen van een MIS te gebruiken. Dit is echter in de praktijk anders gebleken. NIAM als methode houdt geen rekening met de basisgegevens waaruit de uitvoer van het MIS gegenereerd wordt. Er is geen afstemming tussen vraag naar en aanbod van uitvoergegevens. Er ontstaan gemakkelijk valse verwachtingen bij de gebruiker omtrent de mate van ondersteuning door het MIS.

Bestandsanalyse

Een pragmatische methode die bij de informatie-analyse gebruikt is, is bestandsanalyse. Hierbij wordt het gegevensaanbod uit de primaire databases geanalyseerd. Uit deze gegevens worden mogelijke uitvoergegevens gedefinieerd. Deze uitvoergegevens moeten door branche-manager en teamleiders worden beoordeeld. Het is bij deze methode vereist dat men datamodellen en/of bestandsdefinities kan lezen. Temeer daar de structuur van de databases vaak complex en het aanbod aan gegevens groot is. Wil men echter branche-manager en teamleiders niet overvoeren met mogelijke uitvoergegevens, moet men ook inzicht hebben in hun informatiebehoeften. Aan deze twee verschillende eisen die aan de uitvoerder van de bestandsanalyse worden gesteld, kan vaak niet door één persoon worden voldaan. Deze methode is dus ook maar ten dele geschikt voor het uitvoeren van de informatie-analyse ten behoeve van het ontwikkelen van een MIS.

Combinatie NIAM en Bestandsanalyse

Uit de voorgaande beschrijvingen van de twee informatie-analysemethoden is af te leiden dat een combinatie van deze twee methoden heel geschikt is voor het uitvoeren van de informatie-analysefase. Er ontstaat een aanbod van uitvoergegevens dat zowel afgestemd is op de vraagzijde als op de aanbodzijde, of wel op de informatiebehoeften van de branche-manager en teamleiders als op de basisgegevens opgeslagen in de bestanden van de primaire applicaties. Ondanks dit kan niet geconcludeerd worden dat dit een ideale methode is. Problemen met het betrokken houden van de gebruikers, die voor veel methoden gelden, gelden ook voor deze combinatie van methoden. Het blijft een abstracte methode zonder fysieke voorbeelden. Wel is geconcludeerd dat de combinatie van deze twee methoden beter werkt dan elk van deze methoden afzonderlijk.

Interface MIS

De uitvoergegevens die door het MIS moeten worden gegenereerd zijn afhankelijk van de persoon voor wie ze bestemd zijn en de situatie waarvoor ze gewenst zijn. Het MIS moet makkelijk aanpasbaar zijn aan een nieuwe (visie van de) branche-manager of teamleider(s). Tevens moeten veranderingen in de organisatie en/of het gegevensaanbod snel te verwerken zijn in het MIS. Kortom het MIS moet flexibel zijn. Naast standaard rapportages moet er de mogelijkheid zijn voor ad-hoc queries. De interface van het MIS moet dusdanig gebruikersvriendelijk zijn, dat zonder kennis van query-taal of database-structuur door branche-manager en teamleider een query of rapport kan worden gedefinieerd.
Op de software-markt zijn tegenwoordig veel gebruikersvriendelijke query- en rapport-generatie-tools die aan de bovenstaande eisen voldoen. Het is dus niet nodig dat voor een MIS een aparte gebruikersvriendelijke interface voor query- en rapportdefinitie ontwikkeld worden. (In het geval van het MIS voor 'Woonhuis & Recreatie' bestaat de interface uit Impromptu (query-tool en rapport-generator) en PowerPlay (analyse-tool).)

Bestandskeuze

Een harde eis is geweest dat het uitvoeren van queries door het MIS geen effect mag hebben op de performance van de applicaties van de primaire informatiesystemen. Hieruit is afgeleid dat het belang van het MIS sterk ondergeschikt is aan dat van de primaire

informatiesystemen.
Dit heeft eveneens geleid tot de beslissing dat het MIS in de meeste gevallen de basisgegevens leest uit bestanden op de fileserver van FBTO. Deze bestanden worden gevuld met (geaggregeerde) primaire gegevens.

§ 7.2 Aanbevelingen

Prototyping

Het implementeren van het MIS met behulp van prototyping wordt aanbevolen. De administrator en één of twee andere teamleiders moeten een prototype opzetten. Dit prototype moet alle uitvoergegevens kunnen genereren, zoals die zijn opgenomen in het technisch ontwerp, en weergegeven in een overzichtelijk rapport. Voor zover mogelijk moeten de standaard rapportages uitgekristalliseerd worden gedurende de fase waarin het eerste prototype wordt opgezet. Eveneens moet het informatiemodel van PowerPlay gedefinieerd worden. Zodra het prototype gereed is, wordt het aan de branche-manager en andere teamleiders beschikbaar gesteld. De verwachtingen hiervan zijn als volgt: Door de professionele rapportage-opmaak en de keuze aan grafische analyse mogelijkheden binnen PowerPlay ontstaat een positief beeld van het MIS. Eventuele voorgestelde wijzigingen worden door de administrator, mits mogelijk, snel doorgevoerd doordat hij ruime ervaring met het MIS heeft opgedaan. Dit zal het vertrouwen in het MIS doen toenemen

Schade-gegevens

Natuurlijk blijft uiteindelijk de inhoud van de rapporten het belangrijkst. Het verdient daarom aanbeveling om de gemaakte keuze, om geen gegevens van het mainframe te lezen, te heroverwegen. In de beginsituatie zou ook Claimbeheer snel worden ontwikkeld en geïmplementeerd. Dit is later uitgesteld. De financiële uitvoergegevens zijn pas informatie als premie-gegevens afgezet worden tegen schade-gegevens. Als het ontwikkelen van Claimbeheer nog lang duurt moet overwogen worden om de schade-gegevens alsnog uit de gegevens van het SchadeBeheerSysteem op het mainframe af te leiden. Deze gegevens zouden dan periodiek uit de mainframe-bestanden moeten worden geselecteerd en geconverteerd naar het database-formaat van de database van het MIS op de fileserver.

Uitvoeren query

Een derde aanbeveling heeft betrekking op hoe de queries moeten worden uitgevoerd, op welke bestanden. De keuze zoals die nu gemaakt is, is de gegevens te lezen uit een database op de fileserver die opgebouwd is uit (geaggregeerde) gegevens uit de primaire databases. Indien er een AS400 met meerdere processoren komt, en door FBTO wordt aangeschaft, kan de database van het MIS overgezet worden naar de AS400. De opslag-capaciteit van de AS400 is groter. Tevens wordt op deze wijze de fileserver ontlast.
In alle opties die op dit moment beschikbaar zijn, wordt het netwerk door het uitvoeren van een query zwaar belast. De query wordt op de PC gedefinieerd en verwerkt. Via het netwerk worden de selecties op de database doorgegeven en worden vervolgens alle geselecteerde records uit de database over het netwerk naar de PC gezonden. Hier worden ze door verdere selecties en bewerkingen verwerkt tot een rapport. Er wordt momenteel door Dataflex gewerkt aan een programma dat de query van PC naar fileserver zendt. Vervolgens wordt de query op de fileserver uitgevoerd en verwerkt. Het resultaat van de query wordt vervolgens via het netwerk naar de PC teruggestuurd. Op deze wijze wordt het netwerk veel minder belast. Tevens worden minder eisen aan de capaciteit van de PC van de gebruiker gesteld. Door een snelle pentium als fileserver zal de prestatie van het MIS dan nog verder verbeterd worden. Dit is voorlopig nog toekomstmuziek die zeer zeker de moeite waard is om in de gaten gehouden te worden.

Literatuurlijst

C.J. Date
An introduction to Database Systems (volume I)
1990 Addison-Wesley Publishing Company, Inc

G.B. Davis en M.H. Olson
Management informatiesystemen
1987 Academic Service, Schoonhoven

R. Elmasri & S.B. Navathe
Fundamentals of Database Systems
1989 The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc

J.M. Valens
Syllabus Bedrijfskundige informatica
1992 RUG, Groningen

J.J.V.R. Wintraecken
Informatie-analyse volgens NIAM in theorie en praktijk
1985 Academic Service, Schoonhoven

Verder nog de volgende tijdschriften:

Automatiseringsgids en
Informatie.

Bijlage A Beschrijving primaire applicaties FBTO

In deze bijlage worden eerst de nieuwe primaire applicatie beschreven. Het horizontale deel hiervan wordt globaal besproken en het 'Woonhuis & Recreatie'-specifieke deel wordt op het niveau van de applicaties beschreven. Vervolgens worden de bestanden beschreven waarvan het MIS gebruik maakt. Deze zijn per applicatie weergegeven.

Horizontale deel primaire applicaties

Het horizontale deel bestaat uit ongeveer twintig applicaties. Elk van de applicaties is met een of meer andere horizontale applicaties gekoppeld en een groot deel ook met verticale applicaties. Om deze hier allemaal afzonderlijk te bespreken voert te ver. Mede daar niet alle applicaties gegevens opslaan die relevant zijn voor het MIS. In plaats hiervan worden de belangrijkste functiegebieden besproken. Het gaat hierbij om die functies die FBTO-breed worden gebruikt of noodzakelijk zijn. Er zijn zes functiegebieden onderscheiden, te weten:

Marktbewerking

Hier wordt de manier waarop de markt wordt bewerkt en benaderd vastgesteld. Het gaat hierbij om klantbenaderingen waarbij het initiatief uit FBTO zelf komt. Marktbewerking is het gebied waar mailingen worden bedacht. Tevens is het een sluis voor alle marktbewerkingscontacten vanuit FBTO richting klant met als doel FBTO te presenteren als één geheel. Dit functiegebied zal met de volgende applicaties worden ondersteund: Campagnebeheer, Direct mailing, Telemarketing(outbound) en Doelgroepbeheer;

Relatiebeheer

Hier worden algemene relatiegegevens, d.w.z. gegevens die bij personen of bedrijven horen ook als zij geen relatie met FBTO hebben, en FBTO-specifieke relatiegegevens op geslagen en beheerd. Produkt-afhankelijke gegevens die niet binnen relatiebeheer vast te leggen zijn, worden in de verticale applicaties opgeslagen. Relatiebeheer zal met de volgende applicaties worden ondersteund: RelatieBeheerSysteem, CollectiviteitenBeheer en Relatie-Informatie;

Verkoopondersteuning

De aandacht binnen dit functiegebied richt zich op allerlei contacten met de (toekomstige) klant die plaatsvinden als gevolg van een (re)actie van de (toekomstige) klant, zoals respons op mailingen en informatie-aanvragen. De branche-overstijgende informatie- en offertetrajecten worden binnen verkoopondersteuning gecoördineerd en aangestuurd. De geautomatiseerde ondersteuning vindt plaats door de applicaties: Agenda/klantcontact en Verkoopondersteuning;

Beheer relatiekorting

Hiertoe behoren alle functies die een raakvlak hebben met het Relatie Voordeel Plan, zoals beheren kortingregels en berekenen relatiekorting. De applicatie Relatiekorting ondersteunt dit functiegebied;

Financieel beheer

Hiertoe behoren alle functies die betrekking hebben op het innen en uitkeren van bedragen, het voeren van de administratie daaromheen, de bewaking daarvan en het afleggen van de verantwoording over deze activiteiten. Applicaties die deze functies ondersteunen zijn: Vorderingen, Debiteuren, Crediteuren leveranciers, incasso, excasso, rekening courant en Grootboek;

Management-informatie

Hierbij gaat het om de FBTO-brede functionaliteit die het hogere management wenst om haar taken goed te ondersteunen. Hiertoe behoren functies als: resultaten branches, resultaten commerciële acties en prognoses. Dit wordt ondersteund door de FBTO-brede component van het MIS.

'Woonhuis & Recreatie'-specifieke applicaties

Binnen 'Woonhuis & Recreatie' zijn eveneens verschillende functiegebieden te onderscheiden. Dit zijn: produktbeheer, informatie, offerte, contractbeheer, claimbeheer en management-informatie. Van deze functiegebieden wordt hieronder aangegeven wat ze inhouden en door welke applicaties ze ondersteund worden.

Produktbeheer

Binnen produktbeheer worden de produktspecificaties opgesteld en bijgehouden. Aan de hand van deze specificaties wordt de produktinformatie gedefinieerd en wordt het invoeren van offertes en contracten ondersteund.
De functies binnen produktbeheer worden op geautomatiseerde wijze ondersteund door de applicatie ProduktBeheer. Hierin zijn alle functies geprogrammeerd waarmee de standaard-waarden die behoren bij één specifiek produkt van 'Woonhuis & Recreatie' vastgelegd en beheerd worden. Dit zijn de systeemfuncties registreren produktspecificaties, produktacceptatienormen, dekkingsvorm-premieberekeningswijzen, produktvoorwaarden, produktclausules, produktdistributiekanaal, produktagenderingen en produktinformatie.
De functie registreren collectieve produktafspraken die ook tot het functiegebied produktbeheer behoort, wordt door ProduktBeheer niet met een eigen programma ondersteund maar door een functionele interface naar het horizontale CollectiviteitenBeheer. Naast deze zijn er onder andere nog functionele interfaces naar: Agenda/klantcontact, ContractBeheer, Informatieverstrekken en Offertebeheer.

Informatie

Vanuit dit functiegebied ontvangt de relatie op aanvraag prijsindicaties en informatie over produkten. De klantcontacten naar aanleiding van de aanvraag van de klant moeten geregistreerd worden. Het functiegebied Informatie wordt ondersteund door de drie applicaties Informatieverstrekken, Werkstroom en Agenda/Klantcontacten.
Informatieverstrekken; Met behulp van deze applicatie worden de informatieverzoeken geregistreerd en wordt de informatie verstrekt. Deze informatie kan in combinatie met een offerte worden verstrekt. Dit combineren gebeurt binnen Verkoopondersteuning. De contacten met de klant worden eveneens in Informatieverstrekken geregistreerd. Voor het vastleggen van een rappellering is er een functionele interface naar Agenda/Klantcontacten. Naast de functionele interfaces naar Verkoopondersteuning en Agenda/Klantcontact zijn er nog interfaces naar de applicaties Produktbeheer en RelatieBeheer.
Werkstroom; Met deze applicatie wordt een documentnummer bepaald en worden soort, lokatie en status van documenten geregistreerd. In Werkstroom ligt vast welke documenten horen bij de gebeurtenissen die in Agenda/Klantcontacten vastliggen. Er is dan ook een functionele interface naar Agenda/Klantcontacten.
Agenda/Klantcontacten; Een medewerker kan een actie, die hij in de toekomst moet uitvoeren, met Agenda/klantcontacten registreren. Dit systeem zorgt ervoor dat hij tijdig aan zijn afspraak wordt herinnerd. Bij het uitvoeren van een aantal specifieke acties legt deze applicatie automatisch agenderingen vast, die leiden tot een toekomstige automatische systeemactie. Interfaces zijn er naar alle andere 'Woonhuis & Recreatie'-specifieke applicaties en naar het FBTO-brede Agenda/Klantcontacten Algemeen.

Offerte

Vanuit dit functiegebied ontvangt de relatie op aanvraag offertes. Een prijsindicatie met mogelijk een prijsvergelijking worden aan de relatie geleverd. De contacten met de klant naar aanleiding van de offerte-aanvraag worden geregistreerd. De geautomatiseerde ondersteuning vindt plaats door Offertebeheer. Met deze applicatie worden de aanvraag geregistreerd, de premie berekend, de offerte aangemaakt en de offerte geregistreerd. Offertebeheer heeft een interface naar de FBTO-brede applicaties RelatieBeheer en Relatie Informatie en de verticale applicaties Agenda/klantcontacten, Produktbeheer en MIS.

Contractbeheer

Binnen dit functiegebied worden aanvragen, mutaties en beëindigingen geadministreerd en verwerkt. Hierbij is het mogelijk om agenderingen vast te leggen en te raadplegen, informatie over de verzekeringnemer op te vragen en financiële gegevens zoals vorderingen te raadplegen. Het functiegebied contractbeheer wordt ondersteund door Contractbeheer. Met deze applicatie worden alle gegevens geregistreerd die nodig zijn voor het afsluiten van een contract. Het beoordelen van de aanvraaggegevens aan de hand van de acceptatienormen door de applicatie leidt tot advies over het wel of niet accepteren. Verder worden met behulp van Contractbeheer wijzigingen, opschortingen, voorlopige dekkingen en beëindigingen verwerkt en wordt een contract geprolongeerd.
Contractbeheer heeft functionele interfaces naar verschillende applicaties waaronder ClaimBeheer omdat zodra er een schademelding wordt geregistreerd er gecontroleerd moet worden of er dekking aanwezig was op het schademoment. Er is ook een koppeling met het MIS omdat veel van de basisgegevens voor de uitvoer van het MIS in Contractbeheer zijn opgeslagen.
Een andere belangrijke interface is die naar ProduktBeheer. Het invoeren van een contract wordt aangestuurd vanuit de produktdefinitie waarop het contract betrekking heeft. Binnen het contract kunnen alleen die objecttypen en bijbehorende dekkingsvormen worden gebruikt, die bij het produkt voorkomen. De incassowijzen en termijnen die gebruikt mogen worden, worden door het produkt en het distributiekanaal bepaald. De aanvraag wordt gecontroleerd aan de hand van de acceptatienormen die voor het produkt zijn vastgesteld. Al deze gegevens worden binnen ProduktBeheer opgeslagen.
Verder zijn er nog interfaces naar RelatieBeheer, Relatie Informatie en Vorderingen.

Claimbeheer

Tot het functiegebied claimbeheer horen die functies die nodig zijn voor het registreren en afhandelen van claims en het doen betalen of terughalen van uitkeringsbedragen. Deze functies worden ondersteund door verschillende programma's van de applicatie ClaimBeheer, te weten registreren van: schadeclaim, schaderelatie, verhaalschadeclaim, betaling en expertise opdrachten en rapporten; en aanmaken van journaalposten. ClaimBeheer levert ook gegevens aan het MIS verder heeft het interfaces naar Agenda/klantcontacten, Grootboek, Contractbeheer en RelatieBeheer.

Management-informatie

Management-informatie bevat de functionaliteit die de manager en teamleiders van 'Woonhuis & Recreatie' wensen om hun taken goed te kunnen uitvoeren. Deze functionaliteit wordt geleverd door het MIS 'Woonhuis & Recreatie' voor zover het om gegevens over de interne bedrijfsvoering gaat. Binnen het MIS worden gegevens uit diversen 'Woonhuis & Recreatie'-specifieke applicaties en de FBTO-brede applicaties Vorderingen en RelatieBeheer verzameld en tot de gewenste uitvoer verwerkt. Het MIS selecteert gegevens voor overzichten op branche en op branche-overstijgend niveau.

Bestandsbeschrijvingen primaire applicaties

Hieronder wordt per applicatie weergegeven welke bestanden bijgehouden worden. De bestanden zijn beschreven vanuit het perspectief dat de uitvoer van het MIS hieruit gegenereerd moet worden. Het zijn dus geen precieze bestandsbeschrijvingen. Per applicatie wordt aangegeven waarop de beschrijving gebaseerd is en welke gegevens uit het bestand gebruikt (kunnen) worden voor het genereren van uitvoergegevens.

Produktbeheer

Voor het bestuderen van de gegevens die met Produktbeheer worden opgeslagen is een voorlopig datamodel beschikbaar. Produktbeheer wordt niet direct gebruikt door de medewerkers. De teamleider die verantwoordelijk is voor produktbeheer is de enige directe gebruiker van de applicatie. Hij voert met Produktbeheer de specificaties van produkten, acceptatienormen, clausules, distributie-kanalen, kortingen en toeslagen, incassowijzen, premieberekeningen en regio's in en de verplichte en mogelijke relaties hiertussen. Deze specificaties worden door Contractbeheer gebruikt om de invoer te controleren en voor het automatisch accepteren of afwijzen van aanvragen of mutaties. Uit de gegevensbestanden van Produktbeheer zijn geen directe uitvoergegevens afgeleid. Voor de presentatie van de uitvoergegevens van het MIS zijn deze bestanden echter wel van belang. Hierin zijn namelijk naam of omschrijving van de, in andere bestanden opgeslagen, 'Woonhuis & Recreatie'-specifieke codes gedefinieerd. Met behulp van Produktbeheer worden in de uitvoer de codes door naam of omschrijving vervangen wat de leesbaarheid van de uitvoer ten goede komt.

Contractbeheer

Van de applicatie Contractbeheer is eveneens een datamodel beschikbaar. Hieruit is gebleken dat deze applicatie eerst in beperkte vorm is ontwikkeld. Het ondersteunt alleen het contractbeheer van de opstal- en inboedelverzekeringen. Er is aangenomen dat bij uitbreiding van deze applicatie de gegevens voor het contractbeheer van de andere 'Woonhuis & Recreatie'-produkten op gelijke wijze zullen worden opgeslagen.
De gegevens opgeslagen in de bestanden van Contractbeheer zijn van groot belang voor het definiëren van de uitvoer van het MIS. Deze zijn de 'Woonhuis & Recreatie'-specifieke gegevens over alle lopende (actief en opgeschort), toekomstige en beëindigde contracten.
De bestandsorganisatie is opgezet volgens het principe: de gegevens over de verschillende objecten of de verschillende dekkingen die gelijk zijn zoveel mogelijk in één bestand opslaan. Dit heeft geleid tot de bestanden *dekking-algemeen* en *object-algemeen* en een apart bestand voor elke specifieke dekkingsvorm en elk specifiek objecttype.
Zowel op niveau van contract, objecttype en dekkingsvorm worden verschillende data opgenomen, deze zijn: ingangsdatum, beëindigingsdatum, wijzigingsdatum en verwerkingsdatum. Andere gegevens die op al deze niveaus worden opgeslagen zijn verwerkingstijd en medewerker-id. Deze gegevens worden opgeslagen in de bestanden *contract*, *object-algemeen* en *dekking-algemeen*.
In *dekking-algemeen* worden verder nog verzekerd-bedrag en premiebedragen opgeslagen.
Dekkingspecifiek bevat gegevens als verzekerd bedrag munt, foto of fundering meeverzekerd j/n. Deze gegevens kunnen per dekkingsvorm verschillen.
Objectalgemeen bevat naast bovengenoemde gegevens nog reden beëindiging en documentnummer (bron).
Objectspecifiek (opstal en inboedel) bevat gegevens over zaken als risico-adres (adres waar te verzekeren object zich bevindt) bouwaard woning, belendingen, bijgebouw, beveiliging, gebruik woning.
In *contract* worden naast bovengenoemde gegevens, contractsduur, premievervaldatum, distributiekanaal, datum polisafgifte, reden beëindiging, betaalfrequentie, automatisch betalen, poliskosten en bank/gironummer opgeslagen.
Opschortingen worden geregistreerd door het opslaan van polisnummer, volgnummer

opschorting, opschortings-, herstel- en verwerkingsdatum in het bestand *opschorting*.

Verstrekken Informatie & Offerte

De applicaties Informatie-verstrekken en Offertebeheer, die als twee losse applicaties waren gedefinieerd in de systeembeschrijving van "Blauwe Golf", worden als één applicatie, Verstrekken Informatie & Offerte, ontwikkeld. Van die applicaties is een basisontwerp beschikbaar. Hierin is een E-R-diagram opgenomen en een attributen-overzicht van de entiteiten. Het basisontwerp heeft alleen betrekking op het traject "offerte en informatie" binnen het woonhuisprodukt. Dit moet later uitgebreid worden tot een systeem voor de ondersteuning van alle informatie- en offerteverzoeken voor de produkten van 'Woonhuis & Recreatie' en 'Motorrijtuigen'. Dit wordt dan een horizontale applicatie voor de afdeling Verkoop Individueel.
In het bestand *contact* worden datum, tijd, persoon, type, omschrijving, aanleiding en resultaat van het klantcontact opgeslagen.
In *medewerker* worden code, naam, functie en afdeling van de medewerkers opgeslagen.
Contacttype bevat code, soort en omschrijving van de verschillende contacttypes.
Aanvraag informatiepakket bevat klantcontact, informatiepakket, omschrijving en tekstregel.
DM-actie bevat van elke direct-marketing-actie code, omschrijving en soort.

Claimbeheer

Van de applicatie Claimbeheer is alleen een globale systeembeschrijving aanwezig, deze applicatie is ook nog niet in ontwikkeling. Om toch een beeld te krijgen van welke gegevens met deze applicatie opgeslagen worden is de record-structuur van de huidige bestanden bekeken (voor zover ze gedocumenteerd zijn).
Deze gegevens zullen hier niet worden weergegeven omdat deze officieel niet tot de basisgegevens van het MIS behoren.

Locatiemanager

De Locatiemanager is, tezamen met agendering en klantcontact, in een document behandeld. In dit document zijn een globale beschrijving en een voorlopige database definitie van de verschillende programma's gegeven. De database van de Locatiemanager bevat de bestanden *locatie* en *documenttype* waarin codes en omschrijving worden opgeslagen. Verder bevat de database nog het bestand *locatie/document*. Dit bevat de gegevens: locatie-code, documentnummer, documentcode, relatienummer, voorlopig contractnummer, contractnummer, datum vastlegging, tijd vastlegging, medewerker vastlegging, proces vastlegging, proces volgend en statuscode. Van dit bestand wordt tevens een historie-bestand aangemaakt.

Agendering

Agendering bevat een bestand *agenderingsoort* waarin code en omschrijving van agenderingen worden opgeslagen. Verder bevat de database van Agendering *medewerker* hierin is de identificatiecode en naam van de medewerker opgeslagen. *Actie bevat code, omschrijving, type en programmanaam.* Het hoofdbestand van Agendering is *agendering* deze bevat agenderingsnummer, subsysteemcode, agenderingscode, documentnummer, contractnummer, relatienummer, medewerker-id, datum vastlegging, tijd vastlegging, datum actie, actiecode, actie uitgevoerd j/n, indicatie beëindiging j/n en datum beëindiging.

Klant-Contact

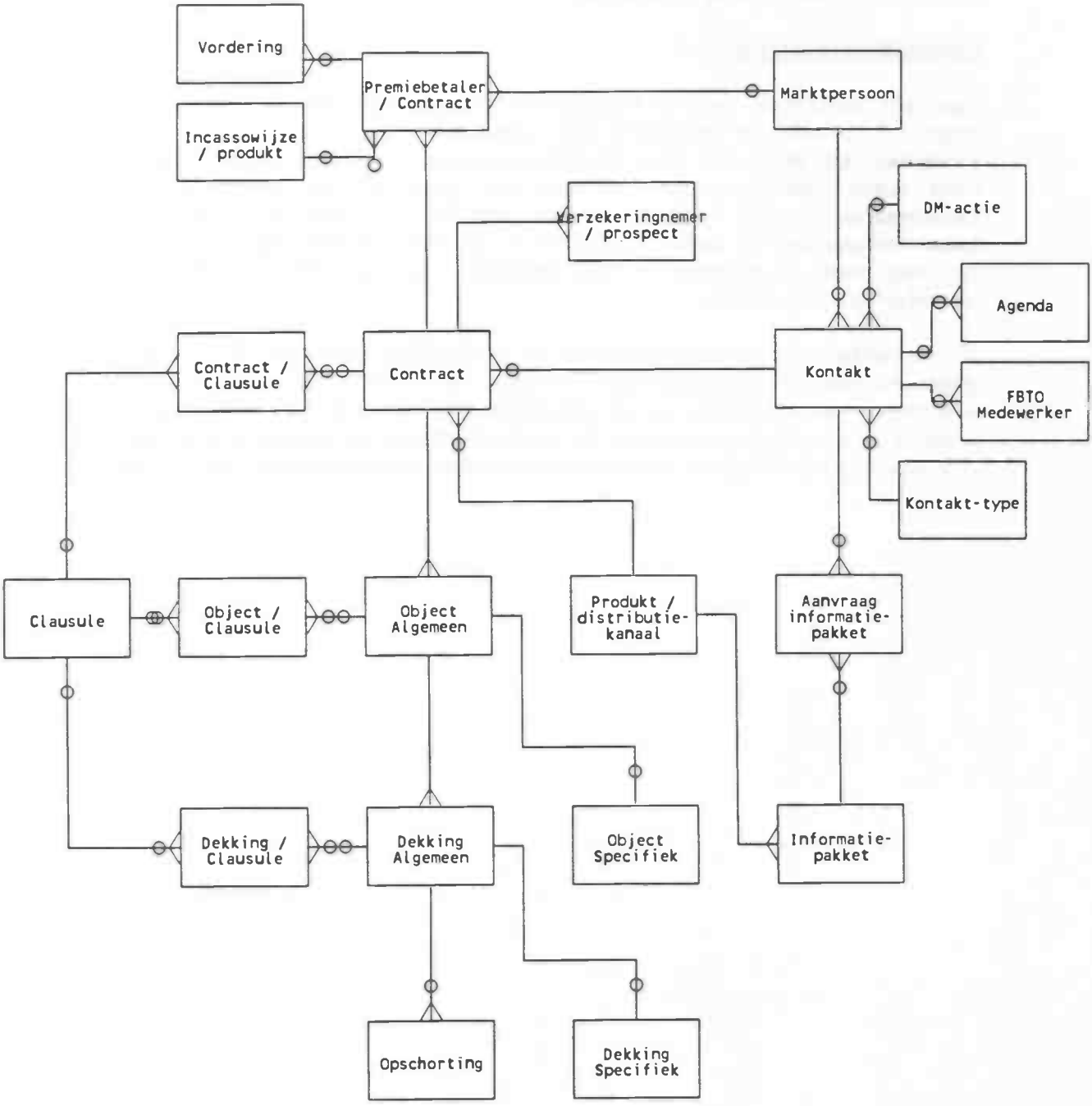
De bestanden van Klant-Contact zijn *type klant-contact* met daarin code en omschrijving en *klant-contact-tekst* met tekstnummer, regelnummer en tekst. Het hoofdbestand is *klant-*

contact hierin worden klant-contactnummer, subsysteemcode, relatienummer, type contact, documentnummer, voorlopig contractnummer, contractnummer, tijd contract, medewerker contract en tekstnummer opgeslagen.

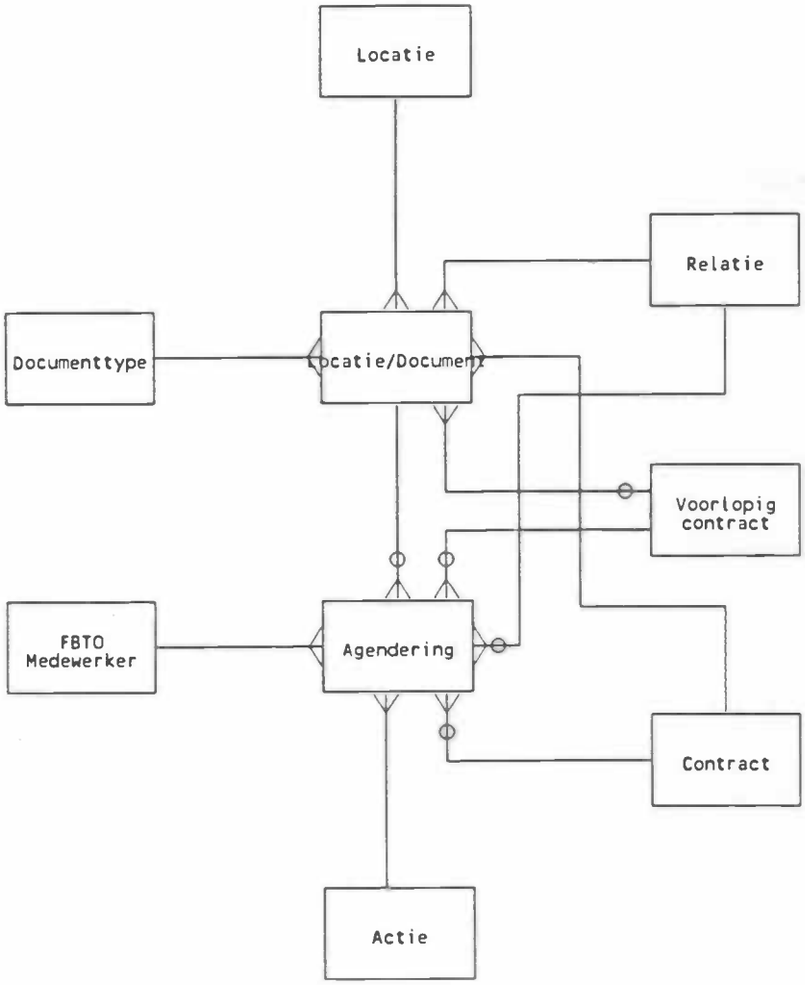
RelatieBeheerSysteem

Voor alle bestanden van het RelatieBeheerSysteem die gebruikt zijn, geldt dat daarin de begin- en einddatum registratie zijn opgenomen. Hiernaast zijn van *Marktpersoon* de attributen relatienummer, code bedrijfsaanduiding, postcode, geboortedatum, geslacht en code reden beëindiging gebruikt voor het genereren van uitvoer van het MIS. Van *Labelorganisatie* zijn gebruikt naam (bedrijf), nummer en code merk/label. Van *Labelmarktpersoon* de zelfde attributen als bij *Marktpersoon* plus code merk/label. Verder zijn nog naam en nummer van de bestanden *Eigenaar-coll.contr*, *Belangenbehartiger* en *Verzekeringsmij* gebruikt.

Uit de bestanden van Contractbeheer en Verstrekken Informatie & Offerte zijn de meeste gegevens over de bedrijfsvoering af te leiden. Hieronder wordt in figuur A.1 het E-R-diagram van deze twee applicaties samen weergegeven. Vanuit de Locatiemanager en Agendering worden de meeste gegevens over de werkstroom van het primaire proces afgeleid. In figuur A.2 wordt het E-R-diagram van deze twee applicaties gezamenlijk weergegeven.



Figuur A.1 E-R-diagram Contractbeheer en Verstrekken Informatie & Offerte



Figuur A.2 E-R-diagram Lokatiemanager en Agendering