

# COMPACT

TIJDSCHRIFT EDP-AUDITING



**STANDAARDPAKKETTEN**

1997 / 2

# INHOUDSOPGAVE

## Compact ©

Jaargang 24, nummer 2  
Een uitgave van KPMG EDP  
Auditors NV en Sansom Bedrijfs-  
Informatie, werkmatschappij van  
Wolters Kluwer NV.  
Het blad verschijnt 6 x per jaar.

## Redactie

Prof. A.W. Neisingh RE RA

(hoofdredacteur)

J.C. Boer RE RA

Ir. J.A.M. Donkers RE

Drs. R.G.A. Fijneman RE RA

J.C. van Praat RE RA

Ir.drs. J. van der Vliet

## Adviesraad

Prof.dr. J.C. Arnbak

Mr. P. van Dijken

G. van Essen RA

Prof.mr. H. Franken

Dr. K.J. Mollena RA

Prof. H.B. Moonen RE RA

Prof.dr.ir. R. Panis RE

## Redactiesecretariaat

Mw. I. de Koning,

Sansom Bedrijfsinformatie,

Postbus 4,

2400 MA Alphen aan den Rijn

Tel.: 0172 - 466 746

Fax : 0172 - 466 569

## Vormgeving

Bureau Karakter, Delft

## Opmaak

Sander Pinkse Boekproductie,

Amsterdam

## Abonnementen

f 165,- per jaar incl. BTW. Losse

nummers f 45,- incl. BTW. Stu-

dentabonnement f 95,- incl.

BTW. Abonnementen kunnen

schriftelijk tot uiterlijk één maand

voor de aanvang van een nieuw

abonnementsjaar worden opgezegd.

Bij niet tijdige opzegging wordt het

abonnement automatisch met een

jaar verlengd.

## Abonnementsadministratie

Sansom Bedrijfsinformatie,

Postbus 4,

2400 MA Alphen aan den Rijn

Tel.: 0172 - 466 800

Fax : 0172 - 475 933

Adreswijzigingen - ook tijdelijke -

moeten minstens 8 weken voor de

verschijningsdatum bekend zijn.

## Overname artikelen

Het overnemen en vertenigen van

artikelen en berichten is

slechts geoorloofd na schriftelijke

toestemming van de uitgever.

## Overdrukken artikelen

Overdrukken van artikelen kunnen

worden aangevraagd bij het

redactiesecretariaat. Prijs per over-

druk per artikel (inclusief omslag)

f 5,-.

## Uitgever

Dr. J.H. Elich



Lid van de Nederlandse organisatie  
van tijdschriftuitgevers NOTU

ISSN 0920 - 1645

## 3

### Succesvol selecteren van logistieke standaardpakketten

*Drs. E.P.R. van Vroenhoven RE RA*

De selectie van standaardpakketten vergt een geëgen aanpak, waarbij met name voor de logistieke processen materie- c.q. branchespecifieke kennis benodigd is. Het artikel gaat behalve op de algemene aanpak in op dit aspect van specificiteit.

## 11

### Standaardpakketten in de retail

*Drs. ing. S.R.M. van den Biggelaar, drs. J.A.C. van Geel RE en drs. P. Fluitsma*

De retailbranche stelt specifieke eisen aan geïntegreerde pakketten. In dit artikel worden deze toegelicht. Daarnaast wordt aangegeven welke gevolgen nieuwe beheerstechnieken in de branche hebben op de vereiste pakketfunctionaliteit.

## 18

### Implementeren van ERP-pakketten is modelleren

*Mw. drs. M.E. Koopmans en ir. E. Joustra CPIM*

Dit artikel beschrijft de noodzaak om bij de implementatie van ERP-pakketten een gestructureerde modelmatige aanpak te volgen. Softwareleveranciers bieden hiervoor heden ten dage ook tools aan, zodat de parametrisering van het pakket efficiënter en effectiever kan plaatsvinden.

## 24

### What's in a number? Nummering in een competitieve omgeving

*Mr. drs. E.F. Clarkson en prof. mr. dr. J.M. Smits*

De markten voor telecommunicatiediensten ondergaan een liberalisering. PTT Telecom wordt daarmee in Nederland ook geconfronteerd. Nummerportabiliteit wordt daarbij een belangrijk aandachtspunt. Het artikel behandelt ontwikkelingen op dit gebied.

## 32

### EDP Auditorium

*Mr. P.P.J.L. Emmeking*

Het belang van tijdige aandacht voor de juridische aspecten bij een pakketkeuze wordt kort in een casusbeschrijving uiteengezet.

# REDACTIONEEL

De redactie is de heer drs. E.P.R. van Vroenhoven veel dank verschuldigd voor de totstandkoming van dit themanummer. Vanuit zijn specifieke aandachtsgebied standaardpakketten heeft hij als initiator en coördinator voor deze Compact veel werk verzet.

Drs. R.G.A. Fijneman RE RA

Het blad wil een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van het vakgebied EDP-auditing door het publiceren van actuele artikelen op de terreinen van EDP-auditing en advies, zoals: • beoordeling automatiseringsorganisaties en -systemen • risicobeheersing • telecommunicatie-adviezen • beveiligingsonderzoeken • quality assurance • opleidingen en trainingen • privacywetgeving • computercriminaliteit en nieuwe regelgeving.

Behalve voor EDP-auditors kan dit blad ook interessant zijn voor IT-deskundigen en gebruikers van informatiesystemen. De in dit tijdschrift weergegeven meningen mogen niet worden gezien als officiële zienswijze van KPMG EDP Auditors NV.

Het blad Compact is met de meeste zorg samengesteld. Niettemin is het niet geheel uitgesloten dat de geboden informatie enkel en alleen door tijdsverloop en/of andere oorzaken minder juist is. Noch KPMG, KPMG EDP Auditors, noch de redacteuren persoonlijk, noch uitgeverij Samsom Bedrijfsinformatie BV, deel uitmakend van Wolters Kluwer NV, aanvaarden enige aansprakelijkheid, hoe ook genaamd, uit welken hoofde dan ook voor enig gevolg rechtstreeks of indirect voortvloeiend uit het gebruik van de informatie.

De redactie stelt gaarne ruimte in Compact beschikbaar voor reacties en/of ervaringen van lezers. Auteurs die overvoegen een bijdrage te leveren, wordt verzocht kennis te nemen van de aanwijzing voor auteurs, die bij het secretariaat verkrijgbaar is.

Uit diverse publicaties blijkt dat aanzienlijke investeringen in informatietechnologie plaatsvinden. In 1996 was het al een 'topjaar' voor IT-leveranciers, voor 1997 en vervolgjaren zijn de prognoses nog positiever. Een aanzienlijk deel van deze investeringen heeft betrekking op het selecteren en implementeren van standaardpakketten. Veel organisaties stappen over van het zelf ontwikkelen van software naar standaardoplossingen.

Het selecteren en implementeren van software blijkt om diverse redenen geen eenvoudig proces te zijn. Op de eerste plaats is gedegen kennis van de softwareleveranciers en de kwaliteit van de door hen geleverde producten benodigd. Tevens is een gedegen proces- en organisatie-analyse noodzakelijk, hetgeen voor diverse organisaties lastig uitvoerbaar is. Een omslag in het denken van techniek naar bedrijfsprocessen en informatie-inhoud is daarbij aan de orde. Automatiseerders dienen te veranderen in informatiemangers.

Als laatste probleemgebied kan worden genoemd dat een standaardpakket veelal geen standaardoplossing biedt. Vele parameters dienen nog te worden ingesteld, waarbij de inhoud (de functionaliteit) van het pakket aanzienlijk kan worden beïnvloed.

Bovenstaande vormt aanleiding om in deze Compact uitgebreid stil te staan bij de aanpak van pakketselecties en de daarop volgende pakketimplementaties.

Drie artikelen gaan ieder vanuit een eigen perspectief hierop nader in.

De redactie van Compact acht kennis van deze materie voor EDP-auditors van groot belang aangezien een EDP-auditor bij uitstek een pro-actieve rol kan en naar onze mening veelal dient te spelen in keuzen inzake IT-oplossingen. Van hem of haar kan worden verwacht dat de samenhang tussen organisatie, informatie en techniek wordt bewaakt. De EDP-auditor treedt hierbij soms op als IT-consultant, echter ook meer auditgerichte taakgebieden als Quality Assurance, second opinions, post implementation reviews en dergelijke vereisen een gedegen kennis van selectie- en implementatiemethodieken.

Gezien de actualiteit van het thema standaardpakketten zal in de volgende Compact een aantal vervolgartikelen hieraan worden gewijd.

Deze uitgave bevat één artikel dat specifiek buiten het thema valt, maar eveneens een hoge actualiteitswaarde heeft. De liberalisering van de telecommunicatiemarkten en de consequenties die dat oplevert worden in het laatste artikel beschreven.

# Succesvol selecteren van logistieke standaardpakketten

Drs. E.P.R. van Vroenhoven RE RA

Pakketselecties vereisen een duidelijke aanpak, waarbij materie-kennis van de bedrijfsprocessen onontbeerlijk is. De voordelen van het hanteren van een stappenplan in selecties ten opzichte van gevoelsmatige of op best practice gebaseerde pakketkeuzen worden beschreven. Specifieke aandacht wordt geschonken aan de pakketkeuze voor logistieke processen.

## INLEIDING

In de automatiseringspraktijk van vandaag komt de term standaardpakket veelvuldig voor. Een standaardpakket is een door een softwarehuis ontwikkelde applicatie die in principe zonder veel aanpassingen bij een bepaald type of een breed scala van organisaties inzetbaar is.

Tot zo'n tien à vijftien jaar geleden werd vrijwel alleen gebruik gemaakt van software die op maat voor een organisatie was ontwikkeld. Op dit moment nemen standaardpakketten meer en meer de automatisering van bedrijven en instellingen over. Zelfs grote zelfbouwbastions zoals banken en verzekeringsmaatschappijen kiezen bij de automatisering van hun bedrijfsprocessen steeds vaker voor standaardpakketten.

Het voordeel van standaardpakketten is met name te vinden in synergie-effecten. Een organisatie kan het zich niet meer veroorloven de benodigde kennis en capaciteit zelf in huis te hebben of in te kopen om de hedendaagse vereiste functionaliteit van scratch af aan te ontwikkelen. Softwarehuizen kunnen door dekking van de ontwikkelkosten uit meerdere opdrachten een kenniscentrum in stand houden en vergaande functionaliteiten realiseren.

Een ander belangrijk voordeel is dat een organisatie met een standaardpakket ook nieuwe ideeën, theoretische modellen en veranderingen in werkwijze koopt. Een nadeel is dat functionaliteit op detailniveau vaak net afwijkt van de huidige systemen, werkwijze of bedrijfspraktijk, waardoor een standaardpakket als een net niet passend keurslijf kan worden ervaren.

Een belangrijke groep van standaardpakketten wordt gevormd door de geïntegreerde logistieke en financiële pakketten. Deze pakketten worden met name toegepast bij bedrijven in industrie, handel en transport. Onderzoeken naar dergelijke pakketten leiden tot lijvige boekwerken waarin diverse aanbieders met hun pakketten worden behandeld. Enkele bekende namen zijn SAP, Baan, BPCS, MFGPRO en Exact.

De laatste jaren is met name bij bedrijven in industrie, handel en transport te merken dat een overstap van of eigen ontwikkeling of een eerste generatie logistiek en financieel pakket plaatsvindt naar een nieuw logistiek standaardpakket. In dit artikel wordt een methode beschreven om succesvol een dergelijk pakket te selecteren.

Kijkend naar het vakgebied van de EDP-auditor lijkt pakketselectie wellicht een vreemde eend in de bijt. Wat heeft een EDP-auditor nu te maken met een pakketselectie, dit is toch zuiver advies ...

Het gemeenschappelijke van alle soorten EDP-audits is de 'audit- c.q. beoordelingsinvalshoek'. Een EDP-auditor is getraind in het *beoordelen* van een EDP-auditobject tegen vastgestelde normen. Een systeemaudit is bijvoorbeeld het beoordelen van een standaardpakket tegen vooraf gedefinieerde eisen, met name betrouwbaarheidseisen. Een pakketselectie is echter niets meer dan het tegelijkertijd uitvoeren van een aantal systeemaudits gericht op functionaliteits- in plaats van betrouwbaarheidsaspecten, met additioneel het vergelijken van de resultaten leidend tot een advies voor het best passende pakket.

## WAAROM PAKKETSELECTIE?

Waarom is het eigenlijk noodzakelijk een gestructureerde selectie van een standaardpakket uit te voeren? Is het niet mogelijk het pakket van mijn buurman te nemen? Of het pakket dat in de automatiseringspers het meeste en ook nog in positieve zin wordt genoemd? Zijn er nog wel verschillen tussen de pakketten?

Vragen als deze worden regelmatig gesteld. Uit de ervaring met selecties blijkt dat er wel degelijk verschillen tussen pakketten zijn. Een belangrijk punt bijvoorbeeld is dat pakketten vaak zijn ontstaan vanuit een bepaald logistiek concept of vanuit een bepaalde branche.

De term logistiek concept kan op verschillende manieren worden ingevuld. Een voorbeeld is de positionering van het klantorder-ontkoppelpunt. Is sprake van productie op voorraad, wordt klantspecifiek op order afgemonteerd of is sprake van een volledig klantordergericht ontwerp en productie. Een andere insteek is de wijze waarop de sturing

Naast het logistiek concept en de branche zijn nog andere belangrijke verschillen te identificeren, zoals:

- volledigheid van functionaliteit;
- techniek achter het pakket;
- organisatiefocus van het pakket;
- implementatie-tools.

### *Volledigheid van functionaliteit*

Pakketten ondersteunen de diverse processen zoals inkoop, verkoop, voorraadbeheer, service, marketing, productieplanning, shop floor control, onderhoud en financiële administratie in verschillende mate.

Processen met een zekere mate van standaardisatie, zoals inkoop, verkoop, basis-voorraadbeheer en eenvoudige productieplanning en shop floor control, zijn vaak wel redelijk afgedekt, hoewel ook daar verschillen in functionaliteit te vinden zijn. Bijvoorbeeld bij verkoop in de zin van de mogelijke complexiteit van prijs- en kortingsstructuren, mogelijkheid tot het werken met verkoopcontracten, en ondersteuning van diverse bijzondere vormen van facturering als termijnfacturering, vooruitbetaling en dergelijke.

Processen die minder standaard zijn, zoals warehousing (complexe inslag-, opslag- en uitslagfunctionaliteit), service, onderhoud en marketing, kunnen sterk verschillend zijn ingevuld. Het ene pakket kan zich richten op bedrijven met een meer complexe magazijnafhandeling terwijl het andere pakket service als belangrijk onderscheidingscriterium hanteert. Natuurlijk zit hierin enige relatie met de focus op branches; bedrijven gericht op de 'fast moving consumer packaged goods' bijvoorbeeld hebben meer aan functionaliteit voor magazijnafhandeling dan bedrijven gericht op medische apparatuur, waar service weer belangrijker is.

Meer functionaliteit is niet altijd beter. Meer functionaliteit kan leiden tot een overkill aan functionaliteit. In dat geval moeten bij de implementatie van het pakket te veel keuzen worden gemaakt voor het al dan niet gebruiken van functionaliteit. Waarschijnlijk moet veel werk worden gestoken in het verminderen van de complexiteit van schermen om het voor de gebruiker enigszins werkbaar te maken. Het is wel belangrijk bij de keuze van benodigde functionaliteit rekening te houden met nabije toekomstige ontwikkelingen. Hoe groot is de kans dat een op voorraad producerend bedrijf functionaliteit voor klantordergerichte productie nodig heeft of hoe groot is de kans dat door ontwikkelingen in de markt functionaliteit voor relatiebeheer belangrijker wordt.

### *Techniek achter het pakket*

Afhankelijk van gemaakte technische keuzen bij de ontwikkeling van het pakket kan al dan niet gemakkelijk worden ingespeeld op en gebruik worden gemaakt van IT-ontwikkelingen.

Pakketten kunnen gebaseerd zijn op een zogenaamde open of gesloten infrastructuur. Bij een open infrastructuur kan een keuze worden gemaakt uit diverse marktconforme relationele databases, operating-systemen en hardware. Hierdoor

## *Meer functionaliteit kan leiden tot een overkill aan functionaliteit.*

van de productie plaatsvindt. Is sprake van een job shop (bewerkingsgestuurde productie) of een flow shop (lijngestuurde productie). Is sprake van een hoge capaciteitscomplexiteit en daarmee capaciteitsgerichte sturing of een hoge materiaalcomplexiteit met juist materiaalgerichte sturing.

Verskillende logistieke concepten vereisen verschillende functionaliteiten. In fabrieken met voorraadgerichte productie wordt vaak gebruik gemaakt van een hoofdproductieplan (HPP). In dit plan wordt op basis van forecasts en vereiste servicegraad beslist wat zal worden geproduceerd. Via 'available to promise'-functionaliteit wordt vastgesteld of een order op tijd kan worden geleverd. Dergelijke functionaliteit heeft natuurlijk geen zin als sprake is van zeer uiteenlopende klantordergerichte ontwerpen en daarop gebaseerde productie. Voorraad is niet aanwezig, forecasts en available to promise hebben geen zin. In dat geval zijn bijvoorbeeld functionaliteiten als calculatie, projectplanning en/of klantordergerichte materiaal- en capaciteitsplanning veel belangrijker.

Een andere insteek waarop pakketten vaak in essentie zijn gebaseerd, is de branche. Pakketten met hun oorsprong in bijvoorbeeld de procesindustrie kennen functionaliteiten als bijproducten, backflush (verbruiksboeking op basis van receptuur), batchregistratie en eindproducten in diverse kwaliteiten. Pakketten met hun oorsprong in de automotive industrie kennen daarentegen functionaliteiten als variantenstuklijsten (vereenvoudigd artikelonderhoud; bijvoorbeeld voor auto's in diverse kleuren), leverschema's en sterk ontwikkelde EDI-koppelingen.

bestaan mogelijkheden om gebruik te maken van aanvullende op de markt aanwezige software voor specifieke taken. Een voorbeeld hiervan zijn tools voor de samenstelling van managementinformatie (datawarehousing-tools). Ook kunnen specifieke pakketten voor bijvoorbeeld exportdocumenten, tijdregistratie, barcoding, forecasting of relatiebeheer gemakkelijker op pakketten met een dergelijke techniek aansluiten.

Pakketten kunnen door zich te baseren op marktstandaarden (bijvoorbeeld OLE van Microsoft of Java-applets voor Internet) gebruik maken van integratie met mail, spreadsheets, tekstverwerkers, Internet en dergelijke.

#### *Organisatiefocus van het pakket*

Pakketten kunnen zich richten op uitsluitend zelfstandig opererende bedrijven met een relatief eenvoudige afdelingsstructuur. De autorisatiestructuur binnen het pakket is in dat geval eenvoudig. Afspraken met klanten en leveranciers gelden bedrijfsbreed. Meerdere magazijnen, echter wel op dezelfde locatie, worden ondersteund. Logistiek en financieel (vennootschappelijk) is het pakket beperkt tot de definitie van één bedrijf.

Dit in tegenstelling tot pakketten die uitgaan van een complexe, per bedrijf sterk variërende bedrijfsstructuur. Daarbij kan men denken aan onderling belevende fabrieken, verkooporganisaties als dwarsdoorsnede door vestigingen, inkooporganisaties voor meerdere distributiecentra, consignatievoorraden op verschillende locaties, specifieke afspraken met klanten en leveranciers per vestiging, afwijkingen tussen de financiële (vennootschappelijke) bedrijfsstructuur en de logistieke of commerciële bedrijfsstructuur, enz.

Ditzelfde geldt voor de lokale of internationale oriëntatie van een pakket. Internationaal georiënteerde pakketten ondersteunen bijvoorbeeld de valutaproblematiek, de diversiteit aan BTW-wetgeving en de in een land gebruikelijke betaalmethoden.

#### *Implementatie-tools*

Een ander gebied waar pakketten zich steeds meer in gaan onderscheiden zijn de hulpmiddelen die worden geboden om het desbetreffende pakket te implementeren.

Diverse pakketten bieden tools om de matching uit te voeren tussen de bedrijfsprocessen van een bedrijf en de door de betrokken pakketten ondersteunde bedrijfsprocessen. Soms gaat dit verder en kan dit tool ook tijdens de implementatie worden gebruikt om de volledige workflow met werkinstructies vast te leggen. In enkele gevallen is dit tool gekoppeld met het pakket zodat parameters op basis van de gekozen workflow automatisch worden gezet en de workflow door gebruikers kan worden gebruikt om daadwerkelijk processen uit te voeren (bijvoorbeeld orders invoeren en accepteren). In dat geval bestaat een directe koppeling tussen de workflow en schermen van het pakket.

Pakketselectie is natuurlijk meer dan alleen het selecteren van enkel een pakket. Er wordt ook een partner gekozen waaraan de ondersteuning van de

bedrijfsprocessen door informatietechnologie voor de komende jaren wordt opgehangen. En natuurlijk bestaan ook verschillen in partners.

Een belangrijk aspect vormt de business-kennis en -vaardigheden die de partner meebrengt om het pakket succesvol te implementeren en in de toekomst te onderhouden. Een ander aspect is de financiële gezondheid van de partner. Zijn er voldoende middelen om de technologische ontwikkelingen te volgen en innovatief in te spelen op de wijze waarop informatietechnologie de bedrijfsprocessen van klanten kan ondersteunen.

Het selecteren en vervolgens implementeren van een logistiek standaardpakket kost behoorlijk veel geld en inspanning. Budgetten van enkele honderdduizenden guldens tot miljoenen guldens en implementatietijden van een half jaar tot enkele jaren zijn eerder regel dan uitzondering. Vaak is informatietechnologie inmiddels zo belangrijk voor een bedrijf dat de realisatie van de business-plannen en het bereiken van concurrentievoordeel voor een belangrijk deel afhangen van de wijze waarop informatietechnologie wordt ingezet.

In deze paragraaf is getracht aan te tonen dat er verschillen tussen pakketten en leveranciers bestaan. De juiste keuze van een pakket en partner voor de toekomst is van wezenlijk belang voor de toekomst van een organisatie. De selectie van een pakket mag daarom niet te lichtzinnig worden opgepakt en vereist een gestructureerde aanpak. In de volgende paragraaf wordt een gestructureerde methode toegelicht.

---

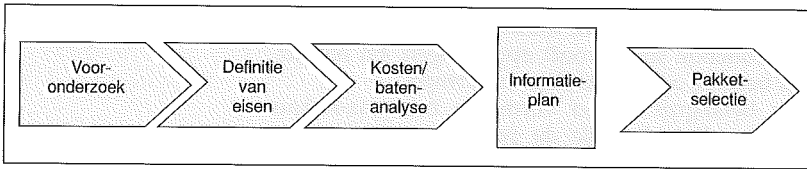
## AANPAK PAKKETSELECTIE

Een pakketselectie is te verdelen in twee fasen, namelijk informatieplanning als voorbereiding op de pakketselectie en de pakketselectie zelf. Beide fasen zullen hierna worden toegelicht.

### **Informatieplanning**

Voorafgaand aan een pakketselectie is het belangrijk inzicht te verkrijgen in de wijze waarop de huidige systemen de bedrijfsprocessen ondersteunen, wat hierin de knelpunten zijn en of deze kunnen worden opgelost door een nieuw geïntegreerd logistiek standaardpakket. Tezamen met enkele andere activiteiten leidt dit tot een informatieplan. Het informatieplan kan worden beschouwd als de uitgangspunten om tot een goede keuze in de pakketselectie te komen.

Informatieplanning is vaak een beladen term. In veel gevallen worden informatieplannen dikke boekwerken waarvan het nut ter discussie kan worden gesteld. Het gevaar bestaat dat een te grote gedetailleerdheid, bijvoorbeeld in benodigde gegevens, overzichten en processen, wordt nagestreefd en het informatieplan te theoretisch wordt benaderd. In deze aanpak daarentegen is een informatieplan gericht op het zo snel mogelijk achterhalen van de redenen waarom een pakketselectie zinvol is en op het vaststellen van de uitgangspunten voor deze pakketselectie.



Figuur 1. Stappenplan Informatieplanning.

Om tot het informatieplan te komen kan aantal stappen worden onderkend, namelijk:

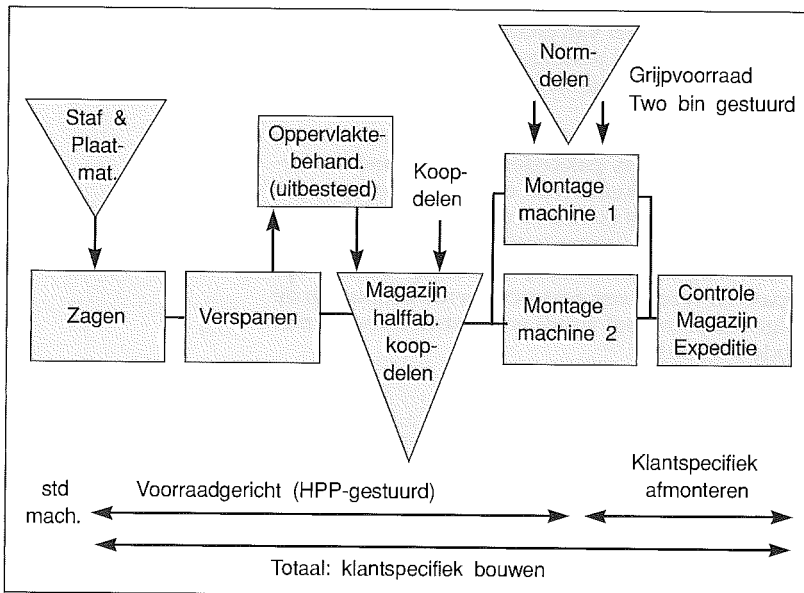
- vooronderzoek;
- definitie van eisen;
- kosten/baten-analyse;
- rapportage.

Deze stappen zijn weergegeven in figuur 1.

Figuur 2. Schematische vastlegging logistiek proces.

a. Vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft tot doel het analyseren van de huidige bedrijfs situatie en het vaststellen

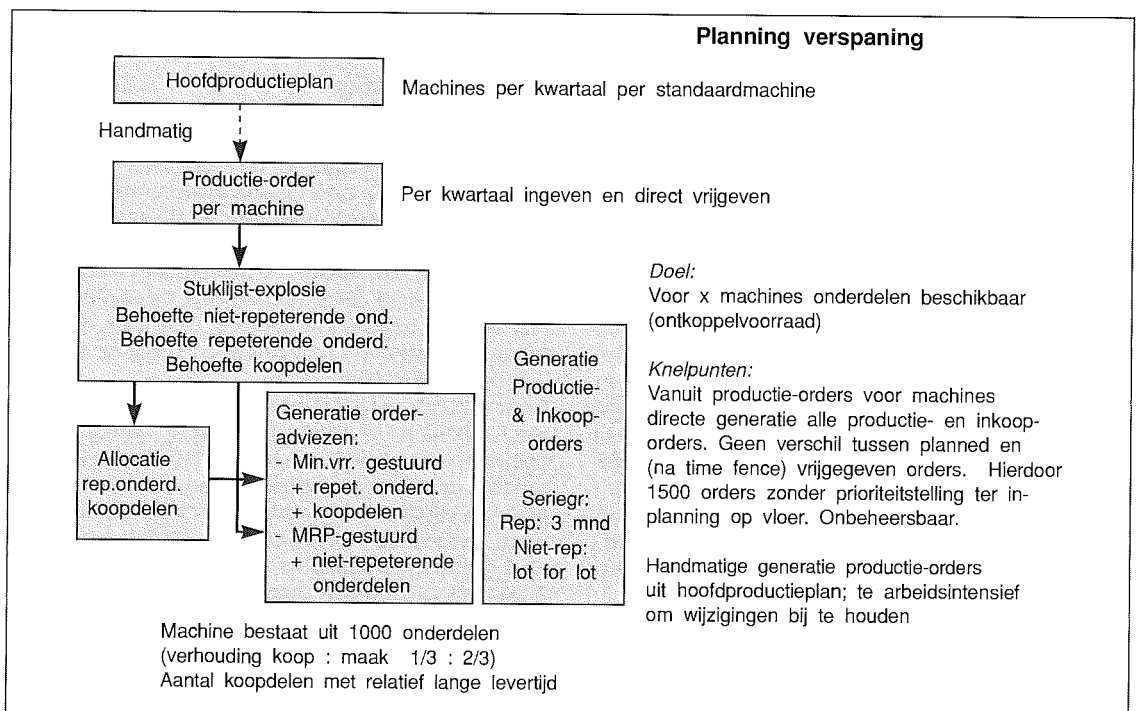


hoe informatietechnologie hierin tot verbetering kan leiden. Hiertoe wordt gestart met het inventariseren van het bedrijfsbeleid. Afhankelijk van de richting volgens welke een bedrijf zich wil ontwikkelen, kunnen eisen aan IT-ondersteuning ontstaan. Al genoemd is bijvoorbeeld de overgang naar of het zoeken van een combinatie met een ander logistiek concept. Maar ook bijvoorbeeld het aantal vestigingen en de wijze van aansturing (centraal/decentraal) en de wijze waarop een bedrijf in de logistieke keten wil opereren, kunnen van invloed zijn op de aan een pakket te stellen eisen. Vervolgens worden door middel van onder andere interviews de huidige bedrijfsprocessen met hun IT-ondersteuning en de knelpunten hierin in kaart gebracht. Dit door middel van een beknopte schematische weergave van het procesverloop aangevuld met proceskenmerken, de huidige geautomatiseerde ondersteuning en een omschrijving van de knelpunten. In de figuren 2 en 3 wordt een voorbeeld gegeven van een dergelijke schematische weergave voor een machinefabriek.

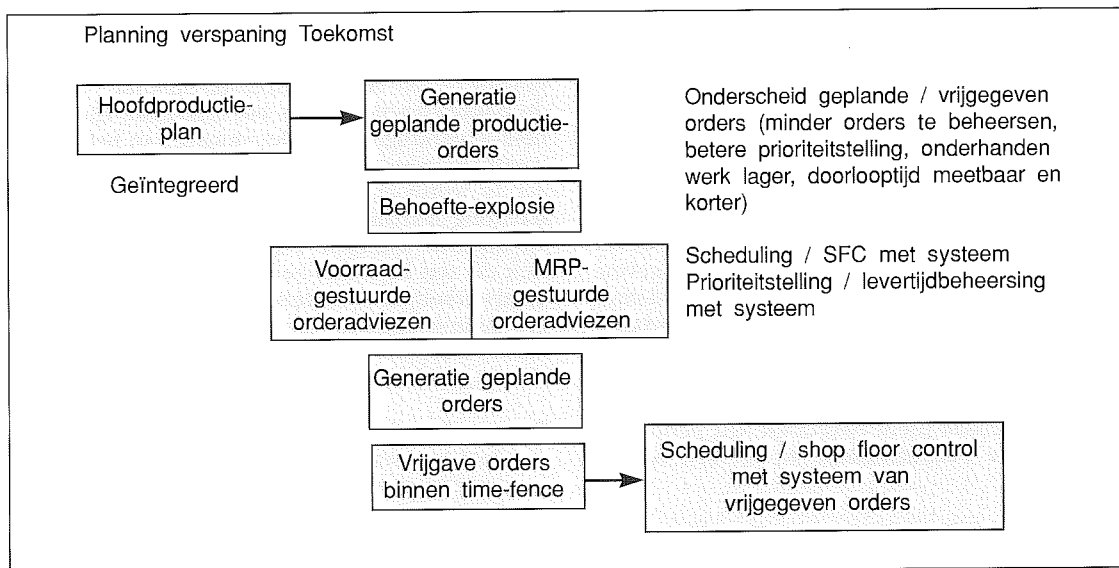
Gebaseerd op het huidig procesverloop en de daarin onderkende knelpunten wordt in een workshop vastgesteld welke belangrijke verbeteringen in de bedrijfsprocessen kunnen worden aangebracht. Informatietechnologie is hierbij een zogenaamde enabler, de beschikbare logistieke standaardpakketten kunnen mogelijkheden bieden om bedrijfsprocessen op een andere manier in te richten.

In het voorbeeld van de figuren 2 en 3 bieden systemen mogelijkheden om het hoofdproductieplan meer te integreren met de rest van de productieplanning en een onderscheid te maken tussen kortetermijnplanning (shop floor scheduling) en middellangetermijnplanning (geplande, nog niet vrijgegeven orders). Zie hiervoor het voorbeeld in figuur 4.

De gewenste situatie mondt uit in een beschrijving van het logistieke en financiële besturingsconcept: op welke wijze wil de onderneming haar bedrijfs-



Figuur 3. Voorbeeld beschrijving huidige situatie en knelpunten.



Figuur 4. Voorbeeld beschrijving gewenste situatie inclusief IT-ondersteuning.

processen logistiek aansturen en de omzet, marge en kosten beheersen.

Door in dit stadium aandacht te besteden aan deze elementaire vraagstukken kan in het selectietraject gefundeerd worden gekozen. Bovendien zijn discussies gevoerd die bij de implementatie van het te kiezen pakket aan de orde komen; hierop is vast een voorschot genomen, de medewerkers zijn aan het denken gezet. Met softwareleveranciers zijn bijvoorbeeld afspraken gemaakt om de procesanalyse die zich vaak in de startfase van het implementatieproject bevindt niet langer in die mate uit te voeren zoals dat nu gebeurt, maar gebruik te maken van de resultaten van het vooronderzoek.

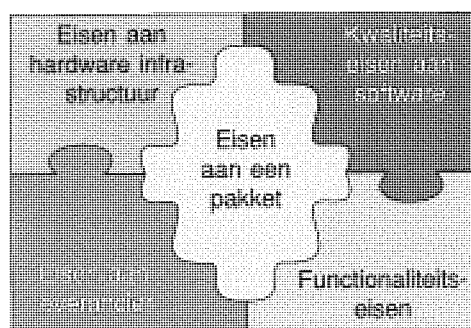
Naast de procesanalyse wordt in het vooronderzoek een beeld geschetst van het benodigde pakket: welke modules zijn relevant en worden waarvoor gebruikt en welke relaties tussen modules zijn in deze specifieke situatie belangrijk.

Pakketselectie is zoals gezegd meer dan het selecteren van een pakket alleen. De leverancier is belangrijk. Een ander belangrijk aspect is de hardware, bijvoorbeeld servers, werkstations en het netwerk. Voor de inschatting van kosten en bijvoorbeeld de consequenties van de keuze voor een alternatief platform (bijvoorbeeld benodigde kennis van Windows NT in plaats van Unix voor het technisch beheer) is het belangrijk om te inventariseren hoe de huidige infrastructuur eruit ziet.

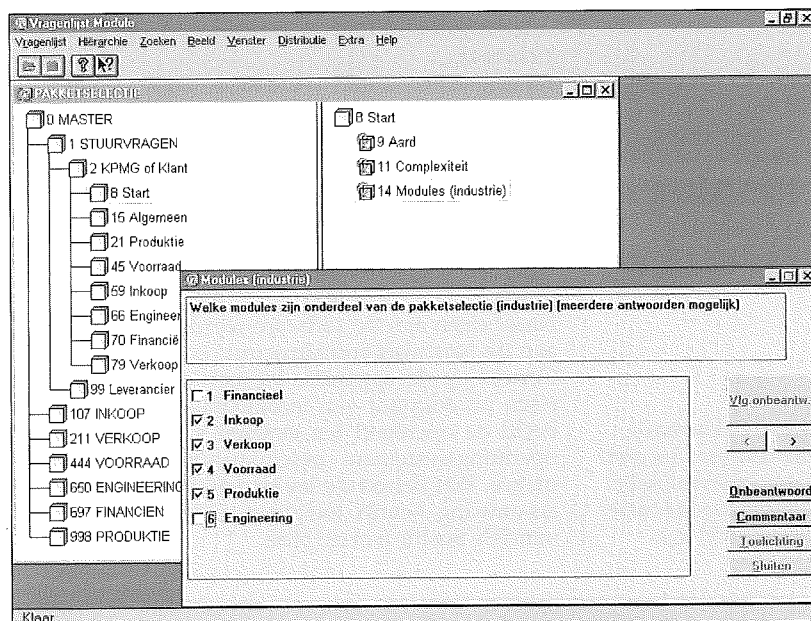
Vanuit een sterke voorkeur voor een bepaalde technische infrastructuur kunnen zelfs beperkingen aan de keuze van pakketten worden gesteld. Vaak is het wenselijk eerst naar de pakketten te kijken en vervolgens na te gaan of de bijbehorende hardware aanvaardbaar is. In gevallen waarin bijzondere eisen aan de technische infrastructuur worden gesteld, bijvoorbeeld bij grote volumes of belangrijke interfaces met bestaande software op het bestaande platform, kunnen echter hardware-uitgangspunten aan de selectie worden gesteld. Ook dit zal in het vooronderzoek aan de orde moeten komen.

#### b. Definitie van eisen

Het vervolg op het vooronderzoek betreft het definiëren van de eisen waaraan het nieuwe pakket,



Figuur 5. Overzicht van eisen.



maar ook de hardware- en de softwareleverancier moeten voldoen.

Eisen aan de software kunnen worden onderverdeeld in functionaliteitseisen en overige kwaliteitseisen. De overige kwaliteitseisen betreffen eisen gericht op bijvoorbeeld gebruikersvriendelijkheid, betrouwbaarheid en onderhoudbaarheid van het pakket.

De functionaliteitseisen worden afgeleid van de

Figuur 6. Scherm uit Qubus met stuurvragen.



1. Qubus is een door KPMG Coseco Software ontwikkeld tool voor het bouwen van geautomatiseerde vragenlijsten.

procesanalyse zoals deze tijdens het vooronderzoek heeft plaatsgevonden. De basis voor de functionaliteitseisen kan worden gevonden in standaard-eisenlijsten die voor diverse bedrijfsprocessen zijn ontwikkeld. Om op eenvoudige wijze uit deze standaard-eisenlijsten de relevante eisen te destilleren kan gebruik worden gemaakt van een geautomatiseerd tool zoals bijvoorbeeld Qubus.<sup>1</sup> Via diverse stuurvragen waarop met informatie uit het vooronderzoek antwoord kan worden gegeven, wordt met Qubus een selectie uit de standaard-eisenlijsten gemaakt. Stuurvragen zijn bijvoorbeeld gericht op het logistieke besturingsconcept, de desbetreffende modules, het wel of niet internationaal gericht zijn, enz. (zie voorbeeld figuur 6). De gegerende eisenlijst dient natuurlijk nog gericht op de specifieke bedrijfssituatie te worden aangescherpt.

Behalve dat dit tool kan worden gebruikt voor de selectie van eisen kunnen ook scores per geselecteerde eis voor de diverse te onderzoeken pakketten worden ingevoerd. Qubus berekent vervolgens rapportcijfers (evaluaties) voor de diverse modules per pakket en uiteindelijk voor de pakketten als totaal. Qubus kan dus ook worden gebruikt tijdens de selectie zelf als evaluatie-hulpmiddel.

Omdat het invullen van een groot aantal eisen (de standaard-eisenlijst bevat bijvoorbeeld 1200 eisen) voor softwareleveranciers een hele opgave is en bovendien vertragend in het selectietraject kan werken, is Qubus bij diverse softwareleveranciers uitgezet. De softwareleveranciers onderhouden zelf de antwoorden op de diverse vragen via Qubus. Veranderingen door nieuwe versies van de software worden in Qubus verwerkt en zijn separaat zichtbaar.

Bij een selectietraject worden de antwoorden van de softwareleveranciers in Qubus via de bedrijfs-specifieke antwoorden op stuurvragen geselecteerd en ontstaat een door de leverancier 'ingevulde' vragenlijst. Natuurlijk zijn garanties van de kwaliteit van aangeleverde data door de softwareleveranciers hier een vereiste en dienen de antwoorden nog te worden getoetst tijdens de workshops.

Naast eisen aan de software worden eisen gesteld aan de hardware-infrastructuur en de leverancier. Gericht op de hardware-infrastructuur betreft dit eisen uit oogpunt van marktconformiteit, bijvoorbeeld de openheid ten aanzien van databases en operating-systemen, beschikbaarheid en performance. Wat betreft de leverancier komen aspecten als omvang, kennis, toekomst, ondersteuning en financiële positie aan de orde.

c. Kosten/baten-analyse

Het laatste onderdeel om te komen tot een informatieplan betreft een kosten/baten-analyse. Voordat de pakketselectie start is het belangrijk duidelijkheid te verkrijgen over de omvang van het project waarin met de selectie een volgende stap wordt gezet. Er wordt op basis van ervaringscijfers een inschatting gemaakt van de projectkosten en de te verwachten jaarlijkse exploitatiekosten. Vaak betreft dit een bepaalde bandbreedte waartussen de daadwerkelijke investering en exploitatiekosten zich waarschijnlijk zullen bevinden. De exploitatiekosten worden afgezet tegen normen die per branche als grof kengetal bestaan.

De (out-of-pocket) projectkosten bestaan uit:

- hardware: server(s), netwerk (bekabeling, actieve componenten), werkstations, printers, randapparatuur, barcodelezers, RF-terminals;
- software: standaardpakket met de diverse modules, eventueel maatwerk (interfaces, conversie) en randsoftware als EDI, telebanking, generatie exportdocumenten en routeplanner;
- implementatie: externe consultancy, externe opleidingskosten, uitzendkrachten/extra krachten om de operationele werkzaamheden tijdens het project op te vangen.

Naast out-of-pocket kosten zijn interne projectkosten en met name intern benodigde inspanning voor de implementatie van het pakket belangrijk. Ook hiervoor wordt op basis van de omvang van de organisatie, de voorgestelde implementatie-aanpak en de complexiteit van de implementatie een inschatting gegeven van de benodigde tijd voor implementatie.

Kosten zijn natuurlijk alleen maar te rechtvaardigen als hiertegenover ook baten staan. Baten van veranderde IT-ondersteuning zijn echter moeilijk te kwantificeren. Vaak scheidt informatietechnologie de mogelijkheid om met een andere werkwijze en een andere verdeling van verantwoordelijkheden baten te realiseren.

Om toch een beeld van baten te geven en bovendien het lijnmanagement en de verantwoordelijken voor de implementatie te committeren is een aanpak ontwikkeld waarbij vanuit de belangrijkste performance-indicatoren voor het bedrijf wordt geredeneerd naar enerzijds de realisatie van bepaalde, nieuwe functionaliteiten in het pakket en anderzijds de benodigde organisatorische veranderingen om de baten ook daadwerkelijk te realiseren. In figuur 7 is een voorbeeld weergegeven.

Op basis van de batenanalyse kan een terugkoppe-

Figuur 7. Voorbeeld batenanalyse (5 = grote bijdrage aan realisatie performance-indicator, 1 = geen bijdrage).

Performance indicator: doorlooptijd van 6 weken naar 3 weken		
Nieuwe functionaliteiten, bijvoorbeeld		Organisatorische randvoorwaarden, bijv.:
- HPP/FAS-functionaliteiten	4/5	- Werken met modulaire bouwstenen
- Shop floor control-hulpmiddel	3	- Betrouwbare, tijdige data-input
- Gereedschapbeheer-functionaliteiten	3	- Ingangscntrole stafmateriaal
- Ingangscntrole (steekproefsgewijs)	2	- Consignatievoorraden van leveranciers
- Pickplanning, consignatiemogelijkheden (geen verstoring van de aanvoer)	1/2	

ling worden gemaakt naar het in het vooronderzoek gedefinieerde systeemoverzicht met modules. Indien de functionaliteit van een bepaalde module weinig toevoegt aan de belangrijkste performance-indicatoren en op zich geen essentiële positie in het operationele proces heeft, kan worden besloten om de bewuste module voor de pakketselectie uit te sluiten.

*d. Rapportage*

Op basis van de resultaten van de voorgaande stappen kan het informatieplan, vaak in de vorm van een presentatie, worden samengesteld en aan de directie worden gepresenteerd.

Naast de genoemde onderwerpen als belangrijkste knelpunten en verbeteringen, systeemoverzicht met de belangrijkste te selecteren modules c.q. functionaliteiten en kosten/baten-analyse, komen een globaal voorstel voor de technische infrastructuur en vaak een voorstel voor invulling van de toekomstige automatiseringsafdeling aan de orde.

**Pakketselectie**

Nu via het informatieplan is vastgesteld wat de uitgangspunten voor de pakketselectie zijn en de directie een akkoord heeft gegeven voor een realistisch budget en zich bovendien heeft gecommitted aan de inspanning die een implementatie met zich meebrengt, kan de selectie van start gaan.

Pakketselectie is het op efficiënte wijze via enkele stappen verminderen van de potentieel geschikte standaardpakketten (met daarbij behorende hardware-infrastructuur en leverancier) tot uiteindelijk één pakket dat voor de onderneming optimaal geschikt wordt geacht, gezien functionaliteit, toekomstmogelijkheden, implementatie-inspanning en prijs.

Een pakketselectie bestaat uit een aantal stappen, namelijk:

- a. long list selectie;
- b. short list selectie;
- c. contract- en prijsonderhandelingen.

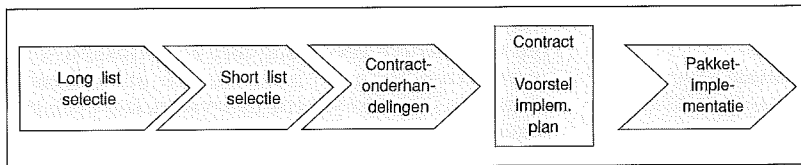
*a. Long list selectie*

In de long list selectie wordt het marktaanbod van standaardpakketten teruggebracht tot maximaal drie pakketten op de short list, waarvan via meer diepgaand onderzoek de geschiktheid zal worden vastgesteld.

Om zo efficiënt mogelijk te werk te gaan worden uit de in het informatieplan gedefinieerde eisen, de belangrijkste eisen geselecteerd. Dit zijn de zogenaamde knock-outcriteria. Deze eisen zijn niet alleen functioneel van aard, maar kunnen bijvoorbeeld ook betrekking hebben op de verspreidingsgraad van het pakket in de branche, de omvang van de leverancier in Nederland, het onderliggende hardwareplatform en dergelijke.

In deze fase kan een pakketten-database behulpzaam zijn waarin van het overgrote deel van de op de markt aanwezige standaardpakketten informatie beschikbaar is over de leverancier, de verspreidingsgraad per branche en het logistiek besturingsconcept, alsmede beknopte informatie over de functionaliteit van het pakket.

Op basis van deze database, pakketdocumentatie en eventueel nog wat additionele informatie van



Figuur 8. Stappenplan Pakketselectie.

de leverancier kan zeer snel tot een selectie van enkele potentieel geschikte pakketten worden gekomen.

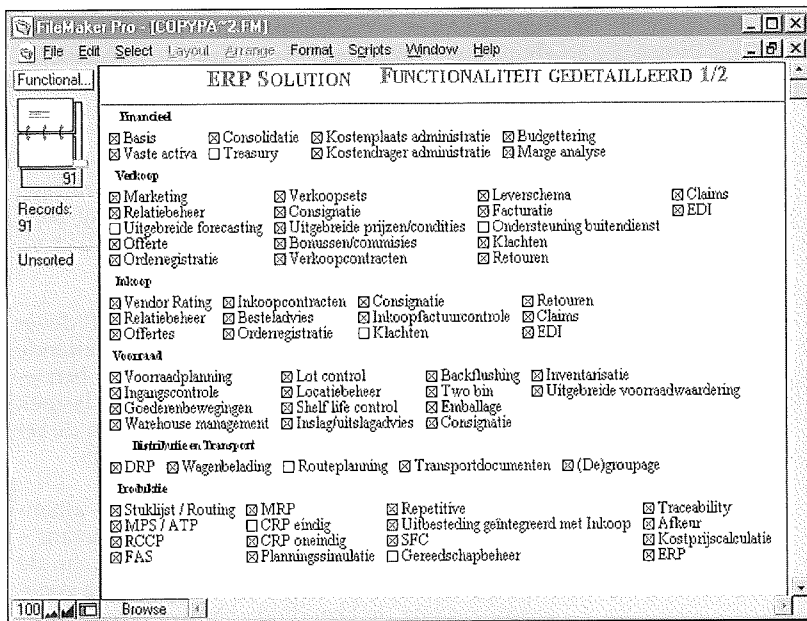
De long list fase is een fase waaraan in het verleden behoorlijk veel tijd werd besteed. Op dit moment is deze fase steeds vaker een kwestie van consultancy-expertise. Op basis van hun ervaringen en bijvoorbeeld eigen pakketten-databases en -documentatie stellen deze consultants onderbouwd een short list voor.

*b. Short list selectie*

Tijdens de short list fase worden de overgebleven pakketten in detail beoordeeld. De leveranciers van de pakketten wordt via een offerte-aanvraag gevraagd aan te geven of en zo ja, in welke mate aan de gestelde eisen en wensen kan worden voldaan. De offerte-aanvraag bevat informatie over de onderneming, de achtergronden van de selectie, het gewenste logistieke en financiële besturingsconcept en de eisen aan software, hardware en implementatie. De leveranciers wordt bovendien gevraagd informatie te verstrekken zoals financiële situatie, implementatie-ervaring en omvang van hun bedrijf.

Zoals al eerder aangegeven kan voor de evaluatie van de functionele eisen gebruik worden gemaakt van de geautomatiseerde tools als Qubus. Leveranciers kunnen daarin aangeven in welke mate hun pakket aan de eisen kan voldoen. In het geval van Qubus hebben diverse leveranciers de beschikking over het tool waardoor zij de vragenlijst permanent kunnen onderhouden en zonder vertraging ter beschikking kunnen stellen om hun pakket af te laten zetten tegen de bedrijfsspecifieke selectie van eisen voor de desbetreffende onderneming.

Figuur 9. Scherm pakketten-database voor pakket 'ERPsolution'.



Drs. E.P.R. van Vroenhoven  
RE RA

Is werkzaam als senior  
manager bij KPMG EDP  
Auditors. Hij geeft leiding  
aan een business unit die zich  
volledig richt op selectie en  
implementatie van standaard-  
pakketten. Pakketselecties van  
logistieke standaardpakketten  
vormen onderdeel van zijn  
dagelijkse werk.

Indien de offertebeantwoording geen reden geeft om van verdere voortgang met de betrokken softwareleverancier af te zien, worden als volgende stap in de short list selectie de leveranciers in de gelegenheid gesteld zich door middel van een presentatie voor te stellen en kennis te nemen van de specifieke problematiek van de onderneming. Er is tevens sprake van een rondleiding door het bedrijf en kennismaking met de directie. De leverancierspresentatie is geen demo, het pakket is bij deze kennismaking ondergeschikt.

Zeker vanaf deze fase maar eigenlijk al vanaf de long list selectie is het belangrijk dat een zorgvuldig gekozen delegatie uit de diverse geledingen van het bedrijf deelneemt aan de pakketselectie. Zij brengt aan het einde van de pakketselectie een advies aan de directie uit en is vervolgens ook verantwoordelijk voor het 'verkopen' en daadwerkelijk invoeren van het pakket in de organisatie.

Een belangrijke stap die op de leverancierspresentatie volgt is de zogenaamde workshop. Ter voorbereiding op de workshop wordt een aantal praktijksituaties voorbereid voor de meest kritieke processen en functionaliteiten. Daarnaast wordt

---

*Zeker vanaf deze fase is het belangrijk dat een delegatie uit de diverse geledingen van het bedrijf deelneemt aan de pakketselectie.*

---

vanuit de beantwoording van de eisenlijst vastgesteld welke eisen in de workshop aan de orde moeten komen. De praktijksituaties en eisen worden doorgegeven aan en eventueel doorgesproken met de softwareleveranciers, zodat zij zich goed op de workshop kunnen voorbereiden en een proefbedrijf kunnen inrichten met herkenning voor de deelnemers aan de workshop.

De workshops worden vanwege diversiteit aan functies van de betrokken medewerkers vaak na een algemeen deel gesplitst in specifieke workshops voor bijvoorbeeld financieel en logistiek. Belangrijk is dat de workshops worden gestuurd door de projectmedewerkers. Zij bepalen wat zij willen zien, niet de softwareleveranciers. Overigens zijn de meeste softwareleveranciers zo realistisch dat ook zij in een dergelijke workshop nagaan of hun pakket op het desbetreffende bedrijf past. Ook zij hebben geen behoefte aan een negatieve referentie.

Als laatste stap in de short list selectie wordt de leveranciers gevraagd enkele, met de desbetreffende onderneming vergelijkbare referenties te benoemen. Door telefonisch contact en/of een bezoek wordt nagegaan wat de ervaringen zijn van de referenties met de pakketten én de leveranciers.

Naast een selectietraject voor software kan – afhankelijk van de vrijheid in hardware-infrastructuur – eveneens een selectietraject voor hardware aan de orde zijn. In ieder geval is belangrijk om via zogenaamde sizing de benodigde hardwarecomponenten

ten vast te stellen en bovendien moet ook bij hardware de mogelijkheid tot prijsvergelijking worden nagestreefd.

Op basis van bovenstaande activiteiten is een duidelijk beeld ontstaan van de voor- en nadelen van de diverse pakketten en leveranciers. Door de projectgroep vindt een evaluatie plaats gericht op:

- huidige functionaliteit van het pakket;
- toekomstvisie / toekomstige ontwikkelingen;
- technische aspecten achter het pakket;
- benodigd maatwerk;
- kwaliteit van de leverancier als partner in informatietechnologie;
- reactie van de referenties;
- implementatie-inspanning en ondersteuning;
- kwaliteit van de hardware en hardwareleverancier(s).

Deze evaluatie wordt tezamen met commerciële aspecten voorgelegd aan de directie in de vorm van een presentatie. Door het managementteam wordt de voorkeur voor een pakket uitgesproken en worden de uitgangspunten voor prijs- en contractonderhandelingen vastgesteld.

#### *c. Contract- en prijsonderhandelingen*

Met als basis de uitgangspunten voor de prijsonderhandelingen worden offertes van de leveranciers aangevraagd. In de daarop volgende prijsonderhandelingen wordt de definitieve prijs voor software, hardware en implementatie vastgesteld en worden bovendien afspraken gemaakt omtrent enkele belangrijke contractuele punten (betalingscondities, aansprakelijkheid, e.d.). Op basis hiervan wordt de definitieve keuze door het managementteam van de onderneming gemaakt.

Als laatste stap in de selectie wordt het contract uitgewerkt met als onderdeel het implementatieplan. De implementatie kan van start gaan.

---

## CONCLUSIE

Het is steeds gebruikelijker om standaardpakketten in te zetten als IT-oplossing voor bedrijven in met name de industrie, handel en transportbranche. Standaardpakketten komen in diverse soorten en maten voor en kennen ingrijpende verschillen. Bovendien wordt niet alleen een standaardpakket in huis gehaald maar wordt ook een langdurige partnerrelatie aangegaan met de leverancier of implementator van het standaardpakket. Het is belangrijk de selectie van een standaardpakket zorgvuldig en gestructureerd uit te voeren.

In de in dit artikel beschreven selectie-aanpak wordt zwaar de nadruk gelegd op de voorbereidingen van de selectie. Hoewel deze voorbereidings- of informatieplanningsfase niet overdreven lang hoeft te duren, is het wel belangrijk zorgvuldig de uitgangspunten voor de selectie te kiezen en vast te leggen. Welke functionaliteiten zoeken we, wat willen we bereiken, wat mag het kosten, van welke implementatie-inspanning gaan we uit. Vervolgens leidt deze zorgvuldige voorbereiding via een door tools en vaste werkwijze ondersteund selectietraject tot de juiste pakketkeuze.

# Standaardpakketten in de retail

Drs.ing. S.R.M. van den Biggelaar,  
drs. J.A.C. van Geel RE en  
drs. P. Fluitsma

**Uit een KPMG-enquête onder een aantal KPMG-retailcliënten blijkt dat, in tegenstelling tot veel andere branches, geïntegreerde standaardpakketten in de retailbranche nauwelijks voorkomen. In dit artikel wordt getracht antwoord te geven op de vraag waarom de bestaande geïntegreerde standaardpakketten niet voldoen voor de retailbranche en welke ontwikkelingen op dit gebied spelen.**

## INLEIDING

Waarom kiezen steeds meer bedrijven voor een geïntegreerd standaardpakket? Een belangrijke reden om een standaardpakket te kopen is de zekerheid die hiermee wordt verkregen. Het aan te schaffen pakket heeft zich doorgaans in de praktijk bewezen zodat meer zekerheid bestaat omtrent datgene wat uiteindelijk wordt geleverd. Ook zijn de kosten van aanschaf en implementatie en de datum van oplevering beter bekend dan bij een systeemontwikkelingstraject. Andere voordelen zijn de grote mate van flexibiliteit doordat standaardpakketten veelal configureerbaar zijn, het grote aantal functies, de nieuwe releases waardoor het pakket actueel blijft en de lagere onderhoudskosten. Integratie van de functionaliteiten in één pakket heeft als voordeel dat geen interfaces dienen te worden gebouwd en dat gebruik kan worden gemaakt van één datamodel waardoor gegevens onder andere eenvoudiger kunnen worden gecombineerd tot managementinformatie. Voor een uitgebreidere uiteenzetting van de (voor- en nadelen van) standaardpakketten verwijzen wij naar de andere artikelen in deze Compact.

Uit een KPMG-enquête onder een aantal KPMG-retailcliënten blijkt dat, ondanks genoemde voordelen, in de retailbranche geïntegreerde standaardpakketten (nog) nauwelijks voorkomen. In dit artikel wordt getracht antwoord te geven op de vraag waarom de bestaande geïntegreerde standaardpakketten (nog) niet voldoen voor de retailbranche en welke ontwikkelingen op dit gebied spelen.

Een belangrijke oorzaak voor het in beperkte mate voorkomen van standaardpakketten in de retailbranche wordt gevormd door de verschillen tussen de bedrijfsprocessen van de retail en bijvoorbeeld de handel/industriebranche. Hoewel een aantal bedrijfsprocessen een gelijkkluidende naam heeft en de globale doelstellingen van die processen ook gelijk zijn, verschillen de processen en daarmee de informatiebehoeften zodanig dat de bestaande geïntegreerde standaardpakketten niet voldoen. Waar het om gaat is dat retailbedrijven hun klanten in de meeste situaties niet kennen/vastleggen (behoudens de klantenpassen waarmee op dit moment een beperkt aantal gegevens wordt geregistreerd). Andere voorbeelden van specifieke informatiebehoeften voor de retailbranche zijn onder meer de informatie ten behoeve van schappenplannen, promotie-evaluatie en prijsoptimalisatie. Deze voorbeelden illustreren dat retailorganisaties anders worden gestuurd en dat hierdoor afwijkende informatiebehoeften ontstaan.

Via een beschrijving van de specifieke informatiebehoeften in de retailbranche per bedrijfsproces wordt in dit artikel duidelijk gemaakt waarom bestaande geïntegreerde standaardpakketten nog niet voldoen voor retailorganisaties. Tevens wordt ingegaan op een aantal trends die van grote invloed zullen zijn op de toekomstige informatiebehoeften en daarmee op de toepassing van 'state of the art' informatietechnologie binnen de retail. Ten slotte wordt in dit artikel ingegaan op de stand van zaken ten aanzien van de ontwikkelingen inzake standaardpakketten voor de retailbranche.

## HUIDIGE AUTOMATISERING

In eerder genoemde KPMG-enquête naar retailorganisaties is geïnventariseerd op welke wijze de retailorganisaties op dit moment zijn geautomatiseerd. Daarbij is een onderscheid gemaakt naar automatisering ter ondersteuning van de financiële processen, de logistieke processen, de specifieke retailprocessen (merchandising, enz.) en automatisering van de kassa-functionaliteiten. In figuur 1 zijn de resultaten uit de enquête weergegeven.

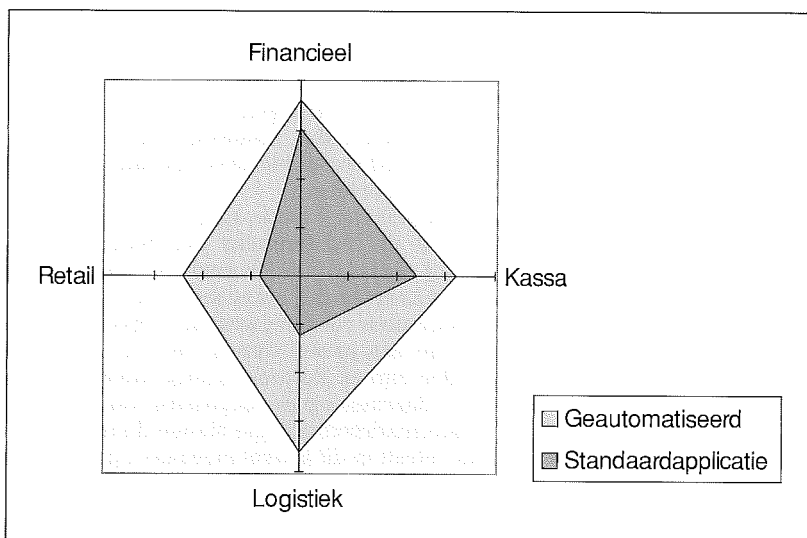
Uit de enquête blijkt dat de 'traditionele' processen (financieel en logistiek) in grote mate zijn geautomatiseerd. De kassa's in de winkels en met name de retailprocessen zijn in mindere mate geautomatiseerd. Hierbij dient te worden opgemerkt dat in de winkels naast kassasystemen ook behoefte ontstaat aan 'back-office' systemen. In de enquête is geen onderscheid aangebracht tussen deze twee soorten winkelautomatisering.

Verder blijkt uit de enquête dat de automatisering van de logistieke en retailprocessen in belangrijke mate bestaat uit maatwerkapplicaties. Dit geldt niet voor de financiële systemen en de kassasystemen.

### Automatisering van de financiële systemen

Het financiële proces is vaak geautomatiseerd met financiële standaardpakketten (onder meer SAP R2/R3, D&B, FIS/2000, CODA, Oracle Financials). Een belangrijk deel van de financiële standaardpakketten is echter uitgebreid met maatwerk (bijvoorbeeld ten behoeve van interfaces) waardoor de retailers niet in staat zijn (geweest) nieuwe releases te volgen. Hierdoor ontbreken veelal moderne functionaliteiten zoals activity based costing, uitgebreide managementrapportage en mogelijkheden ten behoeve van management by exception. Naast het ontbreken van functionaliteiten is het ontbreken van onderhoud ook een probleem. Doordat de release-wisselingen niet kunnen worden gevolgd, is het onderhoud van de pakketten praktisch niet mogelijk. Deze problematiek is op dit moment extra actueel vanwege het jaar 2000 en de komst van de euro.

Figuur 1. Mate waarin de processen ondersteund worden door automatisering en specifieke standaardapplicaties.



### Automatisering van de logistieke systemen

De logistieke systemen zijn veelal in eigen beheer ontwikkeld. Door de beperkte integratie tussen de logistieke en de overige systemen voldoen de logistieke systemen vaak niet meer aan de huidige informatiebehoefte. Aanpassingen van de logistieke systemen zijn, hoewel mogelijk, moeilijk realiseerbaar vanwege het ontbreken van adequate documentatie en de veelal verouderde ontwikkelomgevingen.

### Automatisering van de retailprocessen

Veel specifieke retailprocessen zijn niet of beperkt geautomatiseerd. Het betreft hier de ondersteuning van bestaande processen als actie-evaluatie, assortimentsbepaling, winkelplanning en dergelijke. Tevens is er sprake van een groot aantal trends op dit terrein, zoals Efficient Consumer Response (ECR), die in de nabije toekomst meer eisen zullen stellen aan de geautomatiseerde ondersteuning. Hierop wordt later in dit artikel gedetailleerd ingegaan.

### Automatisering van de kassasystemen

Retailers maken voor de kassasystemen vaak gebruik van standaardpakketten zoals de systemen van Certec, Huga Riva en NRS. Deze systemen worden veelal via een batchinterface eenmaal per dag vanuit de centrale systemen gevuld met standaardgegevens en eenmaal per dag worden de omzetgegevens opgehaald. Opvallend is daarbij dat deze gegevens veelal worden opgehaald op artikelgroepniveau en niet op artikelniveau, waardoor omzetgegevens maar ook dervingsgegevens per artikel niet beschikbaar zijn op basis van de werkelijke verkopen. Zoals al eerder opgemerkt ontstaat in een toenemende mate een behoefte aan zogenaamde back-office systemen waarmee de ondernemer in de winkel inzicht krijgt in de performance van zijn winkel (als dit door het hoofdkantoor gewenst is). In de enquête is geen expliciet onderscheid gemaakt tussen deze twee vormen van winkelautomatisering. Een korte inventarisatie leert evenwel dat back-office systemen zeker nog geen gemeengoed zijn.

Uit de enquête blijkt dat negentig procent van de retailers bezig is met een heroriëntatie van de integrale automatisering. De redenen daarvoor kunnen als volgt worden samengevat:

- beperkte onderhoudbaarheid van de huidige applicaties (verouderde programmeertaal, beperkte documentatie, slechte structuur, verzameling van aaneengeschakelde applicaties en maatwerk);
- problematiek rondom het jaar 2000 en de invoering van de euro;
- toenemende behoefte om bestaande processen te automatiseren;
- versnipperde informatie door diverse losstaande applicaties en databases;
- trends zoals ECR die steeds meer eisen stellen aan de automatisering.

## RETAILPROCESSEN

Ondanks dezelfde benaming van de bedrijfsprocessen is de invulling bij retailorganisaties in veel

gevallen anders. In deze paragraaf worden kort de bedrijfsprocessen van een retailorganisatie besproken. Hierbij wordt per bedrijfsproces aangegeven wat de kenmerkende verschillen zijn met de bedrijfsprocessen binnen industriële en handelsorganisaties. Tevens wordt daarbij aangegeven bij welke type retailorganisatie de verschillen het grootst zijn. Het is in deze paragraaf primair de bedoeling inzicht te verschaffen in een aantal kenmerkende verschillen. Het is niet de bedoeling een volledige beschrijving van alle verschillen te geven.

### Logistiek

Eén van de meest kenmerkende verschillen tussen retailorganisaties enerzijds en handels/industriële organisaties anderzijds is de wijze van logistieke besturing. In de in figuur 2 opgenomen 'retailtypologie' zijn op basis van een aantal onderscheidende kenmerken de belangrijkste retailtypen geïdentificeerd.

Het eerste onderscheid is of de retailorganisatie de artikelen op bestelling levert of dat zij de artikelen op voorraad heeft liggen. Indien de artikelen op bestelling worden geleverd, moeten in het filiaal diverse klantgegevens worden geregistreerd alsmede de bestelgegevens. De artikelen worden vervolgens bij de leverancier besteld. Als de artikelen uit voorraad worden geleverd, is een dergelijke registratie meestal niet noodzakelijk.

Indien artikelen op bestelling worden geleverd, is er nog het onderscheid tussen klantspecifieke bestellingen en bestellingen van standaardartikelen. Een voorbeeld van klantspecifieke bestellingen zijn de glazen die consumenten bestellen bij opticiens. Hiervoor zijn diverse gegevens noodzakelijk die vervolgens worden doorgegeven aan de leverancier van het glas. Bestelling van standaardartikelen betreft bijvoorbeeld meubelen.

Als artikelen op voorraad worden gehouden door de retailer is er nog een onderscheid tussen voorraad in de filialen of alleen in een centraal magazijn. Indien de voorraad alleen in het centraal magazijn aanwezig is wordt het logistieke proces eenvoudiger. Alle bestellingen van klanten worden doorgegeven aan het centraal magazijn, dat voor verdere afwerking zorgt. Aspecten als het houden van schaduvoorraad van de filialen op het hoofdkantoor zijn dan niet noodzakelijk.

Naarmate een retailorganisatie zich naar boven positioneert in de typologie neemt de complexiteit van de informatietechnologie in het algemeen toe. Natuurlijk speelt ook het aspect omvang van de organisatie mee. Hoe groter de retailorganisatie, hoe complexer de informatiebehoefte en hoe complexer de informatietechnologie.

Binnen de logistiek zijn natuurlijk nog vele andere aandachtspunten te noemen die alle in meerdere of mindere mate voorkomen binnen de retailbranche. Hierbij kan onder andere worden gedacht aan aspecten als seizoenpatronen, houdbaarheid c.q. courantheid van artikelen/goederen en de zeer complexe herbevoorradingproblematiek. Deze en andere aandachtspunten komen weliswaar binnen industriële en handelsbedrijven ook voor, maar door hun omvang en complexiteit behoeven deze

Artikelen	Bestelling	Klantspecifiek	Opticiens
		Standaardartikelen	Meubelzaken, Keukens
	Voorraad	Voorraad in filiaal en centraal	Drogisterijketens, Bouwmarkten, Schoenenketens, Modezaken
		Distributiecentra	Supermarkten
Centrale voorraad		Warenhuizen	
Diensten	Buiten dit artikel		

zaken in de retail bijzondere aandacht, zo ook in de softwarematige ondersteuning.

Figuur 2. Retailtypologie.

### Inkoop en assortimentsbeheer

Een belangrijk deel van de retailorganisaties is nog relatief sterk inkoopgestuurd ten opzichte van andere bedrijfstakken, welke eerder vraaggestuurd zijn. Dit geldt met name voor retailorganisaties die:

- uit eigen voorraad leveren;
- retailer zijn van artikelen met een korte levenscyclus;
- retailer zijn van artikelen die incidenteel worden aangeschaft;
- partijen inkopen en verkopen.

Het verschil in sturing (inkoop dan wel vraag) leidt niet tot een groot verschil in organisatie van het inkoopproces. Wel is echter een belangrijk verschil in informatiebehoefte waarneembaar. Overigens bestaat ook binnen de retailbranches een toenemende behoefte om vanuit een verkoopprognose te sturen. Dit uit zich onder andere in de behoefte om de klant en zijn/haar verkoopgedrag te kennen en te analyseren.

Kenmerkend voor de retailbranche is ook de inkoop van partijen, onder meer ten behoeve van acties maar ook ten behoeve van speculatieve doeleinden. Retailorganisaties die veel werken met inkooppartijen zijn geïnteresseerd in het separaat kunnen volgen van het resultaat van de ingekochte partijen.

### Verkoop en marketing

Eén van de meest onderscheidende gebieden is wellicht de gehele verkoop en marketing. Op operationeel niveau hebben we te maken met verhoudingsgewijs veel verkopers en natuurlijk de kassasystemen. Indien wordt gewerkt met meerdere winkels is het natuurlijk noodzakelijk de verkopers en kassa's te voorzien van dezelfde (prijs)informatie. Dit proces wordt veelal vanuit een centraal hoofd- en/of verkoopkantoor aangestuurd, via datacommunicatie naar de decentrale systemen (POS-systemen, back-office applicaties).

Op tactisch niveau zien we dat de marketing/verkoop in de meeste gevallen niet meer individueel is maar marktgericht (op een groep van klanten). Om dit proces goed te kunnen sturen heeft de retailer

behoefte aan informatie omtrent het koopgedrag van zijn cliënten alsmede het koopgedrag van de gehele markt (wat kopen (potentiële) klanten bij de concurrent). Deze behoefte wordt steeds meer ingevuld door externe informatiesystemen met demografische en marktinformatie (van onder andere Nielsen en IRI) te koppelen aan het bedrijfsinformatiesysteem en vervolgens de externe en interne informatie op de juiste wijze te analyseren. Het moge duidelijk zijn dat dit hoge eisen stelt aan de informatiesystemen.

Met behulp van de juiste informatie en hulpmiddelen zal de retailer proberen het koopgedrag van de consumenten dusdanig te beïnvloeden dat zijn omzet en winstmarge zullen stijgen en het marktaandeel in verhouding tot de concurrentie toeneemt. Hiervoor gebruikt de retailer diverse middelen zoals onder andere optimalisatietools voor de indeling van de winkelschappen en gerichte reclameacties. Voor de aansturing en evaluatie van reclameacties stelt de retailer een aantal specifieke eisen aan de informatiesystemen. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan een bepaalde geldigheidstermijn van actieprijzen, een aparte forecastmethodiek voor acties/reclames (bijvoorbeeld rekening houdend met de resultaten van eerdere acties/reclames) en mogelijkheden voor aparte logistieke afhandeling van acties (bijvoorbeeld rechtstreekse levering aan filialen van de actie-artikelen in plaats van via het distributiecentrum).

Op strategisch niveau heeft de retailer een duidelijke informatiebehoefte voor de ondersteuning van onder andere het formulebeheer en de winkelplanning. De winkelplanning betreft het voortdurend monitoren van de performance (omzet, marge, marktaandeel) van een winkel ten opzichte van de concurrentie binnen zijn verzorgingsgebied. Behalve bestaande winkels wordt ook voortdurend geanalyseerd welke verzorgingsgebieden nog niet of onvoldoende worden bediend ('witte vlekkenplan').

### Financieel

Het financiële proces lijkt voor het grootste gedeelte op dat van een industriële en handelsorganisatie. Bij een nadere analyse blijken er toch enige verschillen te zijn. Hierbij moet worden gedacht aan de filiaaladministratie, de registratie en afhandeling van de kasgeldstroom en het grotendeels ontbreken van een debiteurenadministratie.

Een filiaaladministratie bestaat onder meer uit een exploitatie-overzicht per filiaal. Hiervoor zijn de volgende gegevens nodig:

- omzet van het filiaal (inclusief verleende kortingen, afboekingen en service);
- kostprijs van de geleverde artikelen;
- overige kosten van het filiaal (huur, gas/water/licht, personeelskosten, diverse uitgaven);
- reclamekosten;
- afschrijvingen vaste activa;
- doorbelaste kosten van het hoofdkantoor (overhead, gezamenlijke reclamekosten);
- dervingskosten (breuk, diefstal, enz.).

Het verzamelen van deze gegevens en administreren

naar exploitatie-overzichten per filiaal komt niet of slechts in beperkte mate voor bij industriële of handelsbedrijven.

In een retailorganisatie worden de transacties doorgaans contant of via elektronische betalingswijze afgehandeld. Hierdoor bestaat er geen of een zeer beperkte debiteurenadministratie. In retailorganisaties waar op rekening kan worden gekocht (bijvoorbeeld postorderbedrijven), is de debiteurenadministratie natuurlijk wel van belang.

Ook voor de interne controle bij retailorganisaties is een aantal verschillen te onderkennen:

- *Controle op de kasgeldstroom.* In tegenstelling tot veel andere sectoren is er binnen retailorganisaties een grote kasgeldstroom. Er moet vanzelfsprekend een goede controle zijn op de volledigheid van deze stroom (onder andere controle kasdagstaat met stortingen aan bank, de afstemming tussen filiaal-omzet met de goederenstroom, alsmede de specifieke interne-controlemaatregelen rondom de kasstransacties).

- *'Winkel binnen winkel'.* Met deze uitdrukking wordt bedoeld of er in het filiaal artikelen buiten de kassa om worden verkocht (met andere woorden, artikelen worden verkocht zonder dat de opbrengst wordt verantwoord via de kassa). Om dit te bewaken is onder meer een controle noodzakelijk op leveringen van filiaal naar hoofdkantoor, afboekingen, breuk/diefstal. Het fenomeen benchmarking over filialen heen kan hierbij een nuttig hulpmiddel zijn.

### Personeels- en salarisadministratie

De retailbranche kenmerkt zich ook door het grote aantal werknemers dat zij in dienst heeft. Een belangrijk percentage daarvan (57 procent) werkt op onregelmatige tijden (parttime- dan wel oproepkrachten). De planning van de medewerkers en de registratie van de gewerkte uren vindt doorgaans plaats in de winkels, terwijl de verloning centraal plaatsvindt. Voor de verloning is een goede urenregistratie noodzakelijk, die vaak complexer en omvangrijker is dan in andere branches.

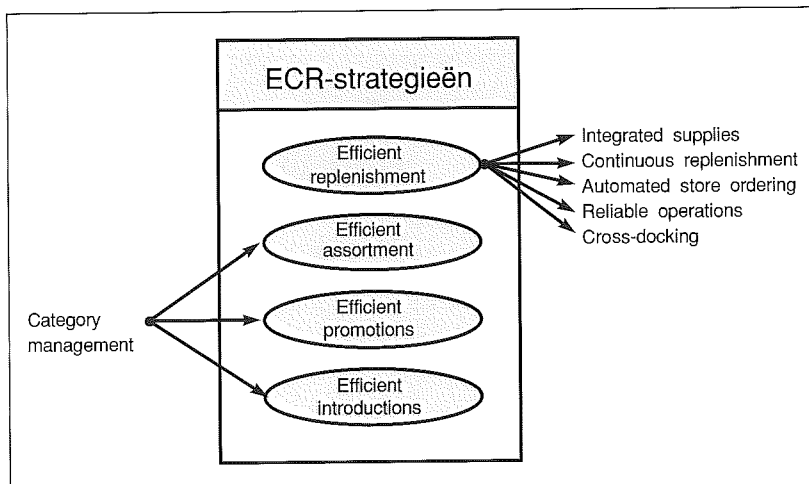
Daarnaast worden in een aantal branches eisen gesteld aan de kennis/ervaring van medewerkers in de filialen (drogisterijen, opticiens). In voorkomende gevallen worden de kennis- en ervaringsgegevens centraal vastgelegd teneinde de kwaliteit van de klantenservice te kunnen waarborgen.

---

## TRENDS

Op dit moment is binnen de retail een aantal trends waarneembaar die een grote invloed (zullen) hebben op de informatiebehoefte en daarmee op de eisen en wensen die worden gesteld aan de applicaties. Enerzijds wordt een aantal trends geïnitieerd vanuit de ruimere mogelijkheden die nieuwe informatietechnologie biedt. Voorbeelden hiervan zijn onder andere toepassing van nieuwe mogelijkheden als datawarehousing, verdere toepassing van

barcoding (niet alleen bij de kassa maar binnen de gehele keten), Electronic Data Interchange (EDI), Electronic Funds Transfer en Internet. Anderzijds is er wellicht in nog sterkere mate sprake van een toegenomen informatiebehoefte vanuit de retailerszijde door de nog immer toenemende concurrentie. Deze toename ontstaat door beperkte groei van de omzet en de toename van de aankoopmogelijkheden (meer vestigingspunten, meerdere kanalen). Dit noodzaakt de retailers om enerzijds nog beter in te spelen op de behoeften van de klant en anderzijds te leveren tegen nog scherpere prijzen. Deze eisen uit de markt gecombineerd met de (nieuwe) technologische mogelijkheden kunnen worden samengevat in de trend 'Efficient Consumer Response' (ECR). ECR kan worden onderverdeeld in vier hoofdstrategieën, zoals weergegeven in figuur 3.



### Efficient replenishment

Efficient replenishment is erop gericht om de inefficiënties die nog in de logistieke keten aanwezig zijn zoveel mogelijk terug te dringen met behoud van een goede leverbetrouwbaarheid (reliable operations). Om dit te kunnen bereiken wordt steeds meer gezocht naar samenwerking met toeleveranciers om gezamenlijk deze problematiek te lijf te gaan. Een voorbeeld hiervan is cross-docking. In een ver doorgevoerde variant kan dit betekenen dat de toeleveranciers de goederen per filiaal van de retailer sorteren en vervolgens op een vooraf vastgesteld tijdstip de goederen afleveren bij het distributiecentrum. De goederen worden dan vervolgens niet ingeslagen in het distributiecentrum maar direct geplaatst in de vrachtwagen die (samen met goederen van andere toeleveranciers) naar het juiste filiaal gaat. Het zal duidelijk zijn dat deze wijze van werken veel arbeids- en doorlooptijd kan besparen maar anderzijds extra eisen stelt aan de informatievoorziening.

Door middel van automatische bestellingen (automated store ordering) op basis van kassagegevens is het mogelijk enerzijds direct orders te genereren (zonder menselijke tussenkomst, indien gewenst) en anderzijds met een hogere frequentie te herbevoorraden (continuous replenishment). Hierdoor kunnen zowel de voorraden als ook de neen-verkopen lager worden. Door alle behoeften van de diverse filialen automatisch op het hoofdkantoor te verzamelen en samen te voegen tot orders en deze vervolgens automatisch via EDI te doen toekomen, kunnen nog meer efficiëntievoordelen worden gerealiseerd. Ook facturering door de leverancier alsmede aflevergegevens kunnen op gelijke wijze worden verwerkt.

### Category management

De overige drie ECR-strategieën – efficient assortment, efficient introductions en efficient promotions – worden veelal samengevoegd onder de noemer category management. Dit omdat deze drie strategieën erop gericht zijn een optimaal artikelassortiment samen te stellen.

Category management staat voor het besturen van

een retailorganisatie op basis van artikelgroepen (bijvoorbeeld zuivelproducten). In haar meest uitgebreide vorm betekent dit dat een 'category manager' verantwoordelijk is voor de inkoop, het voorraadbeheer, de marketing en de verkoop van een artikelgroep. Om dit dus optimaal te kunnen uitvoeren heeft de retailer of de category manager hulpmiddelen nodig, welke kunnen worden samengevat in de drie hierna volgende ECR-strategieën.

### Efficient assortment

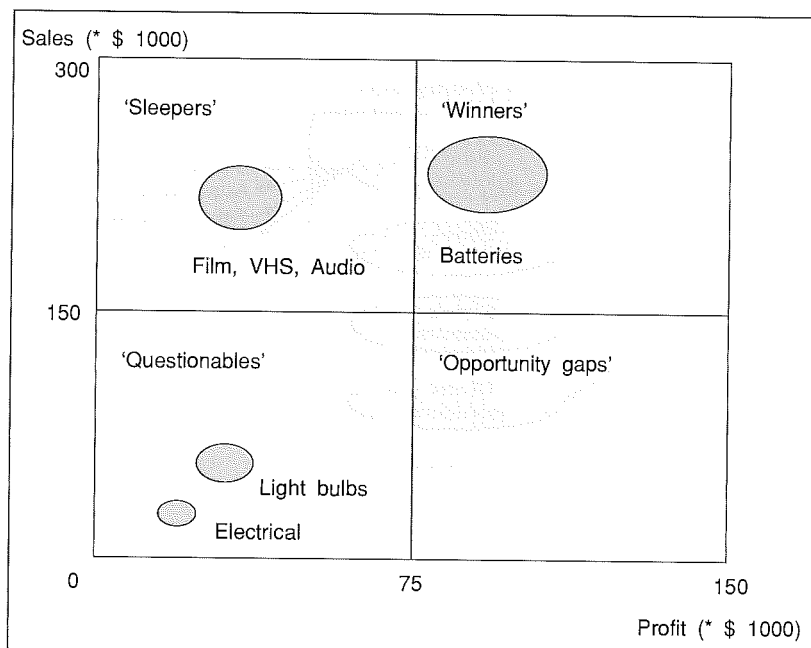
Om op artikelgroepniveau op adequate wijze te kunnen sturen is er op de eerste plaats behoefte aan hulpmiddelen om de artikelgroepen te kunnen definiëren en vastleggen. Vervolgens dienen er diverse analysehulpmiddelen te zijn om de resultaten zowel tussen categorieën als binnen categorieën te kunnen meten. Op basis van deze resultaten kan de retailer bijvoorbeeld besluiten om aan een goed lopende categorie meer schapruimte toe te kennen dan aan een minder goed lopende, of tot het vervangen van minder goed lopende artikelen binnen een categorie. Om deze resultaten te kunnen meten moet de category manager diverse doorsnedes kunnen maken; hierbij kan worden gedacht aan marges per artikel en artikelgroep, omzet per artikel en artikelgroep en dit alles nog per winkel, regio, type winkels (groot, klein), enz. Tevens is het noodzakelijk om van een zo goed mogelijke, volledige en eerlijke basis uit te gaan. Om dit te kunnen bewerkstelligen wordt steeds meer gebruik gemaakt van technieken als 'Direct Product Profitability' en 'Activity Based Costing'. Ook wordt de portfolio-analyse (zie figuur 4) steeds meer toegepast.

### Efficient promotions

Aangezien promoties nog steeds noodzakelijk zijn om (nieuwe) klanten te trekken maar promoties ook veel tijd en kosten met zich meebrengen, is het noodzakelijk goede hulpmiddelen te hebben om promoties op efficiënte wijze te organiseren en te evalueren. Een voorbeeld van informatiebehoefte op dit terrein is bijvoorbeeld de mogelijkheid om de performance van reclame-acties c.q. -campagnes te kunnen meten en analyseren. Hierbij gaat het ze-

Figuur 3. De vier hoofdstrategieën van Efficient Consumer Response.





Figuur 4. Voorbeeld van een portfolio-analyse.

ker niet alleen om de additionele omzet en de winstmarge die wordt gerealiseerd door middel van de promotie, maar ook om het meten van het extra aantal bezoekers in de winkel, de lagere omzet van het artikel na afloop van de promotie (de consument koopt misschien voor tien weken cola op basis van een promotie) en de impact op andere artikelen zowel binnen als buiten de categorie (wat is de impact op de verkoop van andere frisdrank bij een actie met cola?).

#### Efficient introductions

Aangezien introducties van nieuwe producten in veel gevallen niet tot het gewenste succes leiden is er bij de retailers behoefte aan hulpmiddelen om deze producten adequaat te kunnen volgen. De retailer heeft behoefte aan instrumenten waarmee de performance van nieuwe producten kan worden geprognostiseerd, gemeten en geanalyseerd in verhouding tot andere producten en andere product-introducties. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan de invloed op de gehele categorie (nemen omzet en winst toe of gaat de introductie ten koste van andere producten?), de omzet die wordt weggehaald bij andere retailers en het omzetontwikkelingstempo van het nieuwe product.

#### Overige trends

Naast de hiervoor genoemde trends zijn er nog veel meer trends te noemen die van invloed zijn op de informatiebehoefte. Hierbij kan onder andere worden gedacht aan home-shopping, elektronische informatiezuilen in de winkels, toenemend gebruik van klantenkaarten, customer service, direct mailing, etc. Het voert te ver om in dit artikel op al deze trends in te gaan.

## STANDAARDPAKKETTEN

Het zal duidelijk zijn dat de hiervoor weergegeven afwijkingen van de handels- en industriële ondernemingen additionele eisen stellen aan de informatiebehoefte en daarmee aan de eventuele geschiktheid van standaardpakketten voor deze branche. Dit samengevoegd met de grote diversiteit tussen de verschillende retailorganisaties heeft ertoe geleid dat tot nu toe de meeste retailers zelf applicaties hebben ontwikkeld.

KPMG EDP Auditors heeft, geïnitieerd door de succesvolle toepassing van standaardpakketten binnen andere branches, onderzocht of en zo ja, in welke mate er toekomst is voor standaardpakketten in de retailbranche. In dit onderzoek is enerzijds een vergelijking gemaakt tussen herautomatisering via maatwerkapplicaties en anderzijds de toepassing van standaardpakketten. Bij de toepassing van standaardpakketten zijn de volgende varianten onderzocht: combinatie van een aantal (voor de retail specifieke) standaardpakketten, standaard geïntegreerde ERP-pakketten en standaard geïntegreerde pakketten specifiek voor de retail.

#### Maatwerkapplicaties

Bij het fenomeen maatwerkapplicaties zijn voor de retail in principe dezelfde voor- en nadelen van toepassing als binnen andere branches. Met de inzet van maatwerkapplicaties kan een pakket specifiek worden ingericht voor de informatiebehoeften van de organisatie. Nadeel van de inzet van maatwerkapplicaties is de relatief lange doorlooptijd waardoor baten van een nieuw informatiesysteem veelal relatief later worden gerealiseerd, de hogere kosten, de grotere projectrisico's en de beperktere onderhoudbaarheid. In dit kader dient in het bijzonder te worden opgemerkt dat het nagenoeg een ondoenlijke opgave is de huidige wijzigingen ten aanzien van de informatiebehoeften binnen een maatwerkapplicatie te blijven volgen zowel uit systeem- als uit kostentechnisch oogpunt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de retailbranche zich momenteel kenmerkt door een grote mate van nieuwe ontwikkelingen en trends.

#### Combinatie van een aantal standaardpakketten

Onderzoek naar de eventuele geschiktheid van een combinatie van de beste modulaire standaardpakketten, de zogenaamde 'best of breed'-oplossing, heeft geleid tot een aantal opvallende uitkomsten. De belangrijkste uitkomst hierbij is dat deze oplossing in totaliteit minder functionaliteit oplevert dan de volledig geïntegreerde standaardpakketten. De verklaring hiervoor is te vinden in het feit dat de integratie op zich ook de nodige functionaliteiten met zich meebrengt. Andere aandachtspunten bij deze keuze zijn de relatief hoge kosten door de (vele) noodzakelijke interfaces en de direct daaraan gerelateerde hoge onderhoudskosten, de verschillende user-interfaces en last but not least de verschillende plaatsen waar de gegevens opgeslagen zijn. Met name dit laatste kan ertoe leiden dat bijvoorbeeld omzetgegevens per artikel uit de kas-

sasystemen moeilijk te koppelen zijn met de logistieke gegevens, waardoor bijvoorbeeld geautomatiseerd bestellen niet zonder meer mogelijk is.

In aanvulling op het bovenstaande dient echter ook te worden opgemerkt dat in geval van afwezigheid van goede geïntegreerde oplossingen het selecteren van deeloplossingen een zeer reële oplossing vormt voor de invulling van de informatiebehoefte. Ter compensatie van het gebrek aan integratie kan informatie uit deze 'lappendeken' aan deelsystemen worden samengevoegd via zogenaamde datawarehouses.

### Standaard geïntegreerde ERP-pakketten

Op basis van voorgaande argumenten lijken bestaande geïntegreerde ERP-pakketten zoals Baan IV en SAP R3 een goed alternatief. Deze pakketten zijn immers sterk geïntegreerd, beschikken over een zeer uitgebreide hoeveelheid standaardfunctionaliteit en zijn daarnaast goed onderhoudbaar. De bestaande geïntegreerde pakketten zijn doorgaans specifiek ontwikkeld voor de industriële en reeds in mindere mate de handelsbranche. Een belangrijk deel van de functionaliteit is dan ook gericht op de productieplanning en materiaalbehoefteplanning. Specifieke functionaliteiten ter ondersteuning van de typische retailprocessen zoals eerder in dit artikel beschreven, ontbreken. Dit beeld wordt ook bevestigd door de meeste retailers die tot nu toe bewust gekozen hebben voor maatwerkoplossingen dan wel deelsystemen omdat de ERP-systemen voor hen niet voldoende geschikt waren en andere standaard geïntegreerde pakketten specifiek voor de retail niet of nauwelijks beschikbaar waren.

### Standaard geïntegreerde pakketten specifiek voor de retail

De hiervoor beschreven problematiek is inmiddels onderkend door een aantal softwareleveranciers. De meest opvallende namen zijn hier:

- BACG (DCS3000);
- Bull (DIS/2000 Gold);
- SAP (R3 IS Retail).

DCS3000 was reeds langere tijd, in beperktere vorm, beschikbaar op de mainframe-omgeving (DCS2000), maar is sinds kort ook beschikbaar binnen de Unix-omgeving. Dit systeem is reeds voor het grootste deel beschikbaar. Op dit moment wordt hard gewerkt aan een standaardintegratie met financiële modules van derden. Het DCS3000-systeem kenmerkt zich onder andere door de uitgebreide hoeveelheid ECR-functionaliteiten (category management-functies, cross-docking, price-optimalisatie, space managementtools, enz.). DIS/2000 Gold van Bull is van oorsprong een Frans systeem, dat sinds enkele jaren beschikbaar is en reeds bij een aantal retailketens is geïmplementeerd.

SAP heeft enige tijd geleden besloten een speciale branche-oplossing binnen SAP R3 te bouwen voor de retailbranche. Deze zogenaamde Industry Solution wordt op dit moment bij een aantal retailketens in Europa als pilot ingevoerd. De verwachting is dat deze functionaliteit binnen de volgende versie standaard beschikbaar zal zijn. De combinatie van de specifieke retailfunctionaliteiten met de uitgebreide controlling-functionaliteiten (module CO) en de uitgebreide rapportagefunctionaliteiten binnen SAP maken dit systeem tot een compleet geïntegreerd retailpakket.

Andere pakketten die op termijn een rol kunnen gaan spelen, dienen vooralsnog te worden gezocht op de Engelse en Amerikaanse markt. Hierbij kan onder andere worden gedacht aan leveranciers als JDA, Island Pacific en World Wide Chain Store Systems.

*Drs. J.A.C. van Geel RE  
Is werkzaam als manager bij KPMG EDP Auditors. Hij geeft leiding aan de business unit pakketten binnen de regio Amsterdam, die zich volledig richt op selectie en implementatie van standaardpakketten. Hij is in diverse projecten betrokken geweest bij het selecteren van retailpakketten.*

*Drs. P. Fluitsma  
Is werkzaam bij KPMG EDP Auditors. Hij is medewerker van de business unit Pakketten, welke zich richt op (her)automatiseringsprojecten door middel van standaardpakketten, onder meer in de retailbranche. Hij is betrokken geweest bij selectie- en implementatieprojecten binnen de retailbranche.*

*Drs. S.R.M. van den Biggelaar  
Is werkzaam bij KPMG EDP Auditors. In diverse projecten is hij verantwoordelijk geweest voor de herautomatisering van retailorganisaties. Tevens heeft hij als EDP-auditor diverse audits uitgevoerd bij retailorganisaties.*

# Implementeren van ERP-pakketten is modelleren

Mw. drs. M.E. Koopmans en  
ir. E. Joustra CPIM

Gezien de veelheid van in te stellen parameters in ERP-pakketten is een grondige organisatie- en procesanalyse noodzakelijk om op efficiënte en effectieve wijze een pakket te kunnen implementeren. Hiervoor zijn geautomatiseerde tools beschikbaar, die door pakketleveranciers als onderdeel van hun implementatie-aanpakken beschikbaar worden gesteld.

## INLEIDING

In toenemende mate kiezen bedrijven voor Enterprise Resource Planning (ERP)-systemen als belangrijk middel om de bedrijfsdoelstellingen te realiseren. Vaak is de implementatie van een dergelijk systeem een ingrijpend project en het blijkt niet altijd een eenvoudige opgave te zijn om de systemen werkend te krijgen binnen geplande tijd en budget. De leveranciers van deze systemen zitten uiteraard niet stil en trachten de implementatietijd en -inspanning te reduceren, onder meer door het ontwikkelen van slimme tools. Het modelleren van de bedrijfssituatie, om deze vervolgens te kunnen vertalen naar de inrichting van het systeem, neemt daarbij een belangrijke plaats in.

Dit artikel gaat in op de rol van modelleren bij implementaties en op de Dynamic Enterprise Modeler (DEM), een nieuw tool van Baan dat zich bevindt op het raakvlak van de organisatie en de informatietechnologie. De DEM is een hulpmiddel bij modelleren én implementeren.

## ASPECTEN VAN ERP-SYSTEMEN

Standaard Enterprise Resource Planning-systemen winnen snel aan populariteit, als alternatief voor maatwerksystemen.

Maatwerksystemen zijn nog steeds in veel organisaties in gebruik om de processen te ondersteunen precies zoals de organisatie dat wil. De informatietechnologie is daarmee aangepast aan de processen van het bedrijf, net zoals een maatwerkkostuum speciaal gemaakt is voor één persoon. Enerzijds geeft dat een hoge fit van het systeem, anderzijds heeft dat tevens belangrijke nadelen: hoge kosten, gecompliceerde en moeilijk te updaten systemen en de concentratie van kennis in een beperkt aantal personen, waar het bedrijf afhankelijk van wordt. Vaak is de implementatietijd van maatwerk aanzienlijk (immers inclusief de tijd benodigd voor de ontwikkeling van de software).

De ERP-systemen komen voor een belangrijk deel aan de hierboven genoemde nadelen van maatwerk tegemoet. De 'jungle' die ontstaat bij maatwerksystemen wordt in dit geval voorkomen en het aantal interfaces kan afnemen. De leveranciers claimen dat de implementatietijd omlaag gaat. Het confectiekostuum hangt al in het rek, klaar om aangetrokken te worden. Het nadeel van oude ERP-systemen is de vaak beperkte fit op de wensen van de organisatie, voortvloeiend uit de bedrijfsprocessen die ondersteund moeten worden. Tegenwoordig zijn de moderne ERP-systemen echter breed in functionaliteit, en zijn zij tevens flexibel in de toepassing van deze functionaliteit: het grote deel van de bedrijven zal na een grondige selectie een systeem kunnen vinden dat een meer dan acceptabele fit op de specifieke bedrijfssituatie biedt.

### Het integrale karakter van ERP-systemen

Vaak worden de ERP-systemen breed geïmplementeerd in de organisatie. Deze systemen bieden juist hun toegevoegde waarde als geïntegreerde systemen. Dit betekent eenmalige opslag van gegevens (die wellicht op meerdere plaatsen worden gebruikt, gewijzigd of aangevuld) en ondersteuning van verschillende bedrijfsfuncties door één en hetzelfde systeem. Een willekeurig voorbeeld van het integrale karakter: een wijziging in de geplaatste verkooporder kan direct vertaald worden in consequenties in de productieplanning en in financiële consequenties. Een ander voorbeeld: zowel de financiële administratie als de marketingafdeling als de verkoop binnendienst gebruikt de gegevens van dezelfde klant/debiteur. Op het moment dat de gegevens veranderen (nieuw telefoonnummer, afname in de vorige periode, afvoeren uit het bestand), is eenmalige wijziging direct zichtbaar voor alle gebruikers van deze gegevens.

ERP-systemen zijn geïntegreerde systemen. Dat wil zeggen, de samenhang tussen bedrijfsprocessen over verschillende bedrijfsfuncties heen wordt erkend. Hierdoor zijn de ERP-systemen beter in staat de huidige organisatie te ondersteunen. Van belang is wel dat de organisatie de verschuiving van functioneel gericht naar procesgericht denken en werken heeft gemaakt.

De ERP-systemen zijn gebaseerd op logistieke theorieën als KOOPI, MRPII en MPS. Om nu zoveel mogelijk gebruik te maken van deze en andere kennis die in het systeem zit besloten, is het raadzaam het systeem in zijn volle breedte te implementeren.

### Organisatorische consequenties

De implementatie van het volledige pakket brengt met zich mee dat de organisatie zich op sommige punten zal moeten aanpassen aan het standaardpakket. Zoals de man die wat meer moet sporten om toch in het confectiepak te passen. Dat is inherent aan de keuze voor een standaardstelsel. In veel gevallen betekent deze aanpassing aan het systeem een verbetering van de bedrijfsprocessen.

Samenvattend: de ervaring die is opgebouwd tijdens implementatieprojecten van ERP-systemen, leert dat de implementatie een complexe en tijdrovende klus is waar bovendien de beste resources van de onderneming voor vrijgemaakt moeten worden. Het risico van uitlopen of mislukken van de implementatie mag niet onderschat worden.

Leveranciers van de ERP-systemen zitten niet stil en ontwikkelen tools die door middel van modellering de implementatie vergemakkelijken. Via deze tools worden de processen van het bedrijf gemodelleerd (vaak in de vorm van flow-charts). vervolgens worden de eisen die de gemodelleerde bedrijfsprocessen aan het ERP-systeem stellen, omgezet naar een werkende configuratie van de software. Parallel dient de organisatie op deze processen te worden ingericht. Besturings- en organisatieproblemen moeten worden opgelost. Door middel van het modelleren komen de knelpunten in de organisatie snel aan het licht.

In dit artikel wordt dieper ingegaan op het tool dat Baan recent heeft ontwikkeld: de Dynamic Enterprise Modeler (DEM). Op de markt zijn meer soortgelijke tools beschikbaar; echter, Baan onderscheidt zich door de integratie van de DEM met het Baan-systeem.

## DYNAMISCH MODELLEREN

Baan noemt het tool 'Dynamic' en legt daarmee de nadruk op het snel realiseren van veranderingen in de bedrijfsprocessen en het flexibel, dynamisch meegroeien van het systeem met deze veranderende processen. Dat is nodig want organisaties moeten zich immers aanpassen aan de snel veranderende omgeving waarin zij opereren. De markt wordt steeds grilliger en de logistieke eisen zijn hoog. Producten volgen elkaar in een steeds sneller tempo op. Dit dwingt voortdurend tot veranderingen. Nieuwe producten, nieuwe processen en nieuwe werkwijzen. De organisatie zal zich bevinden in een toestand van continu herontwerp.

De snelle opeenvolgende veranderingen eisen een flexibel systeem dat zich steeds weer dynamisch aanpast aan de nieuw ontworpen processen van de organisatie: vaak is het zelfs zo dat al tijdens het

implementatieproject zelf de processen in de organisatie veranderen.

Het is mogelijk met behulp van de DEM een optimalisatiepad te definiëren, dat in het systeem is opgenomen. Door het definiëren van een optimalisatiepad kan de organisatie anticiperen op de toekomst en haar verwachte veranderingen vastleggen. In de initiële implementatie wordt minimaal de basis van de gewenste functionaliteit meegenomen. In daarop volgende 'optimalisatie'-implementaties wordt de additionele (meer geavanceerde en/of bredere) functionaliteit meegenomen.

Bijvoorbeeld, het bedrijf verkiest om in de eerste implementatiefase Master Production Scheduling (werkwijze en ondersteunende functionaliteit) nog niet te implementeren, maar te verleggen naar de optimalisatiefase. In het systeem wordt nu een optimalisatiefase gemodelleerd waarin de MPS-functionaliteit wel wordt opgenomen. Het pakket is nu vanaf het begin geprepareerd om deze uitbreiding te realiseren. Ook de meer ongeplande veranderingen kunnen in het tool relatief eenvoudig worden verwerkt en daarmee worden geïmplementeerd in het bedrijf.

**Componenten van de modellen**

Door middel van de DEM kunnen bedrijven modelleren. De vraag wat er dan gemodelleerd wordt, zullen we in deze paragraaf beantwoorden. Concreet bestaan de modellen uit vier hoofdcomponenten:

- a. het Business Control Model;
- b. het Function Model;
- c. het Process Model;
- d. het Organization Model.

*a. Business Control Model*

In het Business Control Model wordt de besturing

van het primaire proces in hoofdlijnen gemodelleerd (overigens wordt alleen deze stap momenteel niet direct ondersteund door de DEM). Figuur 1 geeft een voorbeeld van een Business Control Model van een productie-omgeving waarbij het klant-order-ontkoppelpunt vóór de assemblage ligt, het Assemble-to-Order-model.

Het Business Control Model vormt de basis voor het modelleren, omdat het de besturingsprincipes weergeeft en de relaties tussen de belangrijkste hoofdfuncties.

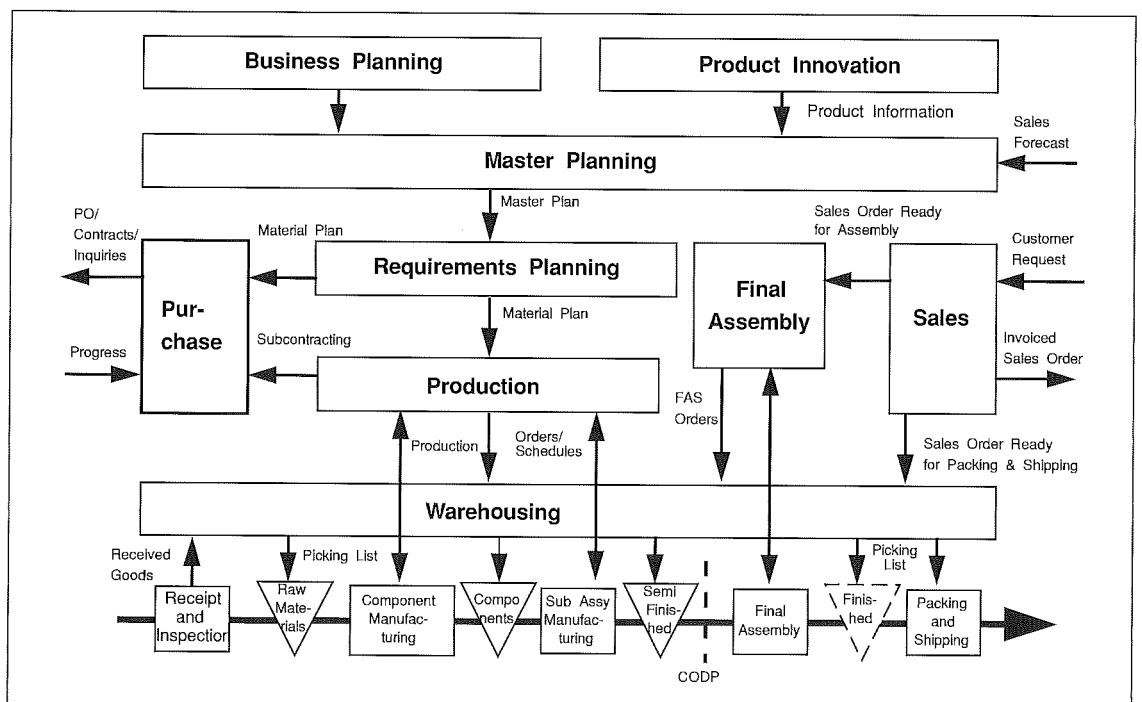
*b. Function Model*

Het Function Model bevat de functies in het bedrijf. Voorbeelden van functies zijn 'Voortgangsbewaking' en 'Leveranciersselectie'. Dit begrip functie moet niet verward worden met de functies zoals deze voorkomen in het organisatieschema (in het voorbeeld 'leveranciersselectie' kunnen diverse afdelingen betrokken zijn). In het Function Model worden de optimalisaties en varianten van deze functies gedefinieerd. Het is mogelijk niet alleen de huidige en de gewenste situatie te modelleren maar ook de stappen die genomen moeten worden om de gewenste situatie te realiseren inclusief de daarbij benodigde software (het zogenaamde optimalisatiepad). Op deze manier wordt een fasering aangebracht in de implementatie. De veranderingen in de organisatie die een implementatie met zich meebrengt zijn nu inzichtelijk en beter te managen.

De DEM bevindt zich hiermee op het raakvlak tussen de organisatie en informatietechnologie. Het is daarom zeer raadzaam naast applicatiespecialisten ook business consultants in het implementatieproces te betrekken.

*c. Process Model*

De volgende hoofdcomponent is het Process Model, dat de bedrijfsprocessen in flow-charts weergeeft. De DEM maakt daarbij gebruik van Petri-net



([Aals92]). De Petri-net modelleringstechniek is ontwikkeld door Adam Petri in de jaren zestig. Sindsdien is het een wereldwijde standaard geworden voor modelleren van processen. De basis is de black box-benadering:



De black box wordt opengemaakt en met behulp van Petri-net notatie gemodelleerd. Dit kan in verschillende hiërarchische niveaus gebeuren. In figuur 2 is een Petri-net afgebeeld.

Door deze techniek te gebruiken wordt overigens de basis gelegd voor workflow management. In Baan V zal workflow management een onderdeel zijn binnen de applicatie.

Het Function Model is nauw verbonden aan het Process Model. De in het Function Model geschatte optimalisatiepaden worden daarmee ook doorgetrokken naar het Process Model. De consistentie van het model wordt met behulp van regels en condities gewaarborgd.

#### d. Organization Model

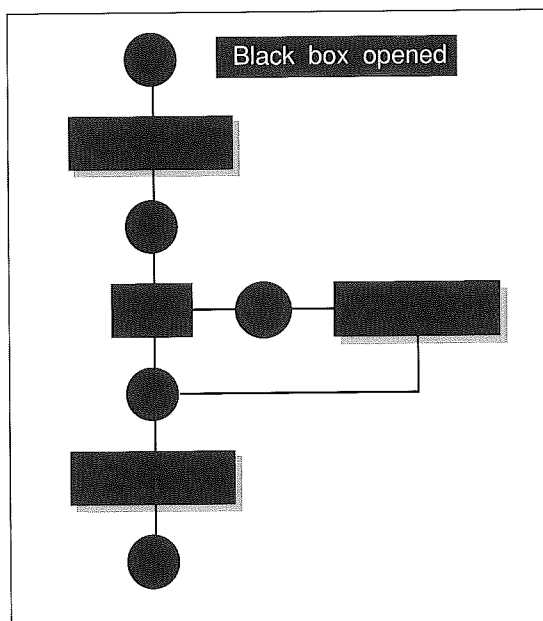
Het Organization Model ten slotte is een weerspiegeling van de structuur, taken en verantwoordelijkheden in de organisatie. Naast het organisatieschema worden de 'rollen' die in het bedrijf nodig zijn gedefinieerd. Aan deze rollen worden personen gekoppeld. De rollen worden via het Process Model weer verbonden aan de activiteiten in de processen. De bevoegdheden van verschillende rollen en dus personen voor de verschillende activiteiten en dus de software zijn nu in te stellen. Door middel van autorisatie voor bepaalde delen van de software is het bijvoorbeeld onmogelijk voor een medewerker in de buitendienst de prijs van een product voor een bepaalde klant met 15 procent te verlagen.

Als functies, processen en organisatie zijn gemodelleerd, kan de desktop voor de individuele gebruikers met één druk op de knop worden gegenereerd. Elke gebruiker heeft nu zijn of haar eigen desktop waarin alle, voor die gebruiker, relevante processen aanwezig zijn, en via welke toegang wordt geboden tot de relevante Baan-sessies.

Om het systeem verder te configureren zijn Wizards ontwikkeld. De Wizards zijn, net als die van MS Office, een hulpmiddel om een bepaalde configuratie sneller en efficiënter uit te voeren. Het systeem stelt vragen aan de gebruiker en door deze te beantwoorden worden parameters gezet en een aantal belangrijke tabellen gevuld. Bijvoorbeeld: 'Maakt u gebruik van Lot Control, ja of nee?' Door 'ja' te antwoorden wordt deze parameter in het pakket gezet en zal een reeks aanvullende vragen worden gesteld.

#### Gebruik van referentiemodellen

Ieder bedrijf zou natuurlijk vanaf scratch zijn eigen bedrijfsmodel kunnen gaan ontwikkelen. Dat is echter weinig efficiënt: hoewel ieder bedrijf speci-



Figuur 2. Petri-net notatie.

fiek is zullen toch veel bedrijfsfuncties en -processen niet uniek zijn ingericht. De DEM maakt daarom waar mogelijk gebruik van referentiemodellen. In de basisreferentiemodellen zijn de kennis over en ervaring met verschillende bedrijfstypologieën vastgelegd. Deze basismodellen zijn ontwikkeld voor de verschillende logistieke concepten uit de indeling volgens het klantorder-ontkoppelpunt (KOO). Zo is er bijvoorbeeld een referentiemodel voor de Assemble-to-Order-omgeving, een Engineer-to-Order- en een Process Batch Manufacturing-model. (Overigens zijn tevens de financiële aspecten van de organisatie in deze modellen verweven.)

Deze basismodellen worden verder ontwikkeld tot meer specifieke branchemodellen, zoals het Electronics-model, het Automotive-model en het Oil & Gaz-model.

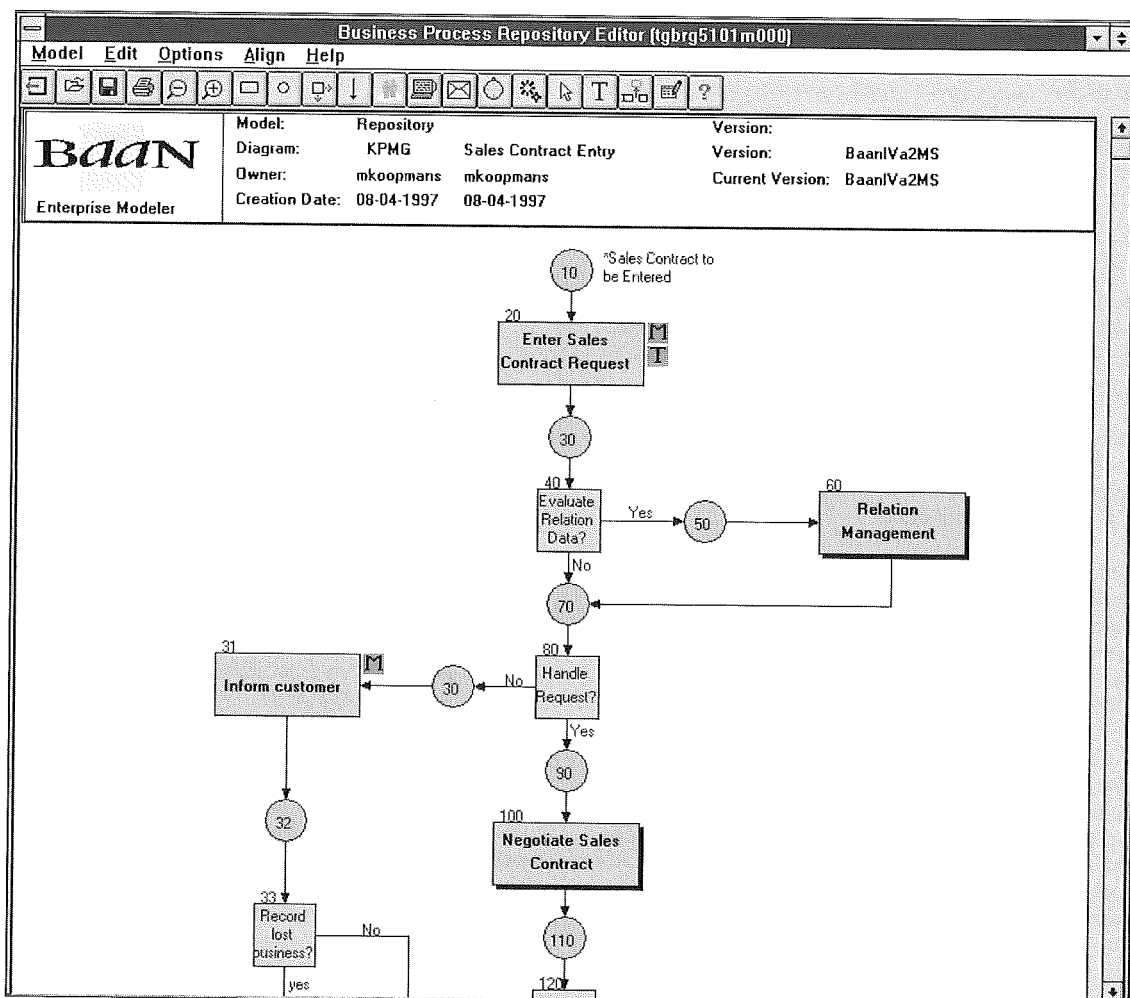
Baan ontwikkelt bovenstaande referentiemodellen samen met haar partners, waaronder KPMG, Origin, Moret Ernst & Young, en Cap Gemini. Zo hebben KPMG, Origin en Baan samengewerkt aan de ontwikkeling van het Assemble-to-Order-model.

Baan gebruikt waar mogelijk deze modellen als basis in implementatieprojecten. De verwachting is dat veel processen die gemodelleerd zijn, hergebruikt kunnen worden in de organisatie van de klant. Het wiel hoeft nu niet geheel opnieuw te worden uitgevonden. Hierdoor kan men zich sneller richten op de specifieke knelpunten in de organisatie waardoor tijdwinst kan worden behaald.

De bouwstenen van alle modellen zijn verzameld in de repository, een soort bibliotheek. Bij implementaties kan geput worden uit deze repository. Op deze manier kunnen delen van verschillende modellen gecombineerd worden, zodat er een betere aansluiting op de klantspecifieke situaties gerealiseerd kan worden.

In het bedrijfsmodel in de DEM worden de bedrijfsprocessen van de organisatie en de link met de applicatie duidelijk gevisualiseerd. Dat is een belangrijk voordeel bij het trainen van de gebrui-

Figuur 3. Het invoeren van het verkooporder-proces.



kers. Een plaatje zegt altijd veel meer dan een pagina vol tekst. De training kan daardoor effectiever verlopen waardoor wederom tijdswinst behaald kan worden.

## HOE WERKT DE DEM?

De Dynamic Enterprise Modeler is geïntegreerd in de Baan-applicatie. In het Process Model komt men op het laagste niveau de Baan-applicaties tegen. Daar zijn de activiteiten gekoppeld aan de Baan-sessies. Bijvoorbeeld het invoeren van een verkooporder. De activiteit is benoemd en door middel van dubbel klikken met de muis start het systeem automatisch het scherm waarin men de verkooporder daadwerkelijk kan invoeren. Men hoeft dus niet op zoek te gaan door het systeem om de bewuste sessie erbij te zoeken.

Na invoering van de order verschijnt het proces weer op het scherm en kan doorgedaan worden met de volgende activiteit.

Integratie van de DEM met de software leidt ertoe dat de configuratie van het klantspecifieke pakket snel en efficiënt gebeurt. Tevens heeft deze integratie als voordeel dat verschillende scenario's relatief eenvoudig gesimuleerd kunnen worden in het tool. Op deze manier kan de klant zien welke conse-

quenties een bepaalde verandering voor zijn organisatie heeft.

Positief van de DEM lijkt te zijn:

- de tijdswinst die gerealiseerd kan worden in de implementatiecyclus en tijdens de training van mensen;
- de flexibiliteit die het systeem biedt; veranderingen kunnen relatief flexibel in het systeem worden doorgevoerd;
- de integratie van het tool in het ERP-systeem neemt veel werk uit handen, de configuratie verloopt automatisch en verschillende oplossingen voor de klant kunnen worden gesimuleerd;
- het gebruik van de referentiemodellen die zijn ontwikkeld voor een bepaalde branche en al grotendeels aansluiten op de processen van de klant.

Een bijkomend voordeel voor Baan is dat de DEM de verkoop van de software ondersteunt, omdat de potentiële klant zich al snel herkent in een getoond referentiemodel.

Gebruik van de DEM vereist echter ook aandacht voor de volgende punten:

- de methodologie achter de Dynamic Enterprise Modeler is complex en vereist goede training en begeleiding bij de kennisoverdracht;
- het accent van het projectmanagement in

implementatieprojecten verschuift verder van de meer technische aspecten naar de meer organisatorische;

- de modellen in de DEM zijn generiek, ze moeten immers passen binnen verschillende bedrijven. Hoeveel werk is het om ze specifiek voor een klant te maken? Immers, bedrijven moeten zich onderscheiden van de concurrent door middel van hun processen ([Hame94]);
- het is van groot belang dat de gebruikersorganisatie nauw betrokken is bij het modelleren. Uiteindelijk wordt deze immers eigenaar van het model.

---

## CONCLUSIE

De Enterprise Resource Planning-systemen worden wereldwijd gebruikt door een stijgend aantal ondernemingen. Daarmee groeit ook het besef dat de implementaties niet eenvoudig zijn. Zorgvuldig modelleren van de organisatie in deze implementatieprojecten blijkt onmisbaar. De leveranciers spelen hierop in met de ontwikkeling van tools om

modellering in implementaties te begeleiden en te vereenvoudigen. De Dynamic Enterprise Modeler van Baan loopt in deze ontwikkeling voorop doordat deze geïntegreerd is in het ERP-systeem zelf. Dit modelleringstool neemt een aantal belangrijke hobbels weg, met name op het gebied van veranderingen. Desalniettemin blijven strak projectmanagement en commitment van de gehele organisatie belangrijke succesfactoren in implementaties.

---

## LITERATUUR

[Aals92] W.M.P. van der Aalst, *Putting high-level Petri-nets to work in industry*, 1992.

[Hame94] G. Hamel en C.K. Prahalad, *Competing for the future*, Harvard Business School Press, Boston 1994.

[Ster96] A.J.H. van der Sterre en E. Joustra, *Het toepassen van veranderingsmanagement tijdens systeemimplementaties*, Bedrijfskundig Vakblad, juni 1996.

Mw. Drs. M. Koopmans  
*Is na afronding van de studie Bedrijfskunde te Groningen sinds september 1996 in dienst van KPMG Systems. Zij heeft geparticipeerd in de ontwikkeling van referentiemodellen in de Dynamic Enterprise Modeler en houdt zich nu bezig met projecten waarin de DEM wordt gebruikt om het ERP-pakket Baan te implementeren.*

Ir. E. Jousira CPIM  
*Is senior consultant bij KPMG Systems. Hij houdt zich bezig met het vormgeven en uitbouwen van het Baan Competence Centre. Hij heeft geparticipeerd in de ontwikkeling van referentiemodellen in DEM. Tevens is hij betrokken bij diverse Baan-implementatieprojecten.*



# What's in a number? Nummering in een competitieve omgeving

Mr.dr.s. E.F. Clarkson en prof.mr.dr. J.M. Smits

Liberalisering van de telecommunicatiemarkten is niet alleen een marketing- en concurrentievraagstuk. Technologisch moeten de mogelijkheden voorhanden zijn om bijvoorbeeld bestaande telefoonnummers 'om te hangen' tussen potentiële aanbieders. Dit vergt nog de nodige aandacht gezien de huidige ontwikkelingen op dit gebied.

## INLEIDING

Volgens recent onderzoek van een accountantskantoor zou een toenemend aantal bedrijven voor hun telefoonverkeer willen overstappen naar een ander telefoonbedrijf dan PTT Telecom. Prijs en kwaliteit worden daarbij door de meeste ondervraagde bedrijven als reden opgevoerd.<sup>1</sup> Door de liberalisering van de markten voor telecommunicatiediensten is zo'n overstap ook mogelijk. PTT Telecom, de (bijna) voormalige monopolist op dit gebied, heeft sinds kort te maken met twee landelijke concurrenten: Telfort – een joint venture van NS en British Telecom – en Enertel – een samenwerkingsverband tussen een aantal grote energiebedrijven (plus 'kabel-tv-dochters') en Casema. Beide mogen, nadat zij op 20 november jl. de desbetreffende vergunning (in termen van de vernieuwde WTV een 'infrastructuurvergunning zonder gebiedsbeperking') hebben verkregen, hun netwerken aanbieden voor allerlei telecommunicatiediensten. Vanaf medio 1997 ook voor openbare vaste spraaktelefonie. Ook regiovergunning- en machtiginghouders kunnen overigens op grond van de vernieuwde WTV het recht verkrijgen openbare telefonie aan te bieden.

Voor veel bedrijven is evenwel een essentiële voorwaarde voor een overstap de mogelijkheid om het bestaande telefoonnummer 'mee te nemen'. Volgens bovengenoemd onderzoek zegt de helft van de ondervraagde bedrijven niet over te zullen stappen indien nummerportabiliteit niet mogelijk is. Nummerportabiliteit lijkt echter niet vóór 1 januari 1999 operationeel te zijn. Dit vormt een ernstige belemmering voor een snelle invoering en de daadwerkelijke totstandkoming van effectieve concurrentie.<sup>2</sup>

In dit artikel zullen, vanuit het perspectief van een competitieve omgeving, diverse aspecten van nummering belicht worden. Daartoe zullen eerst de functies en het belang van (telefoon)nummers aangegeven worden. Vervolgens het Europese en nationale beleid en de regelgeving ten aanzien van nummerbeleid en -beheer. Daarna zal nadere aandacht besteed worden aan twee bijzondere mogelijkheden om concurrentie op de telecommunicatiemarkt te stimuleren, namelijk 'carrier selection' en nummerportabiliteit. Ten aanzien van dit laatste aspect zal nummerportabiliteit bij verandering van operator centraal staan. Het artikel wordt besloten met enkele concluderende opmerkingen.

## NUMMERS

Nummers kunnen worden omschreven als cijfers, letters of andere symbolen, al dan niet in combinatie, die dienen voor toegang tot of identificatie van gebruikers, netwerkexploitanten, diensten, netwerkaansluitpunten of andere netwerkelementen.<sup>3</sup> Voor netwerkexploitanten zijn nummers met name van belang ter identificatie van het netwerkaansluitpunt waarmee een verbinding tot stand gebracht moet worden (adresinformatie voor netwerkrouting) en van de gebruiker aan wie kosten in rekening worden gebracht. Voor de situatie waarin meerdere netwerkexploitanten spraaktelefonieverkeer mogen verzorgen, kan een nummer ook dienen om de gebruikers, onafhankelijk van de aanbieder bij wie de gebruiker een netwerkaansluiting heeft, te laten bepalen door wie zij hun nationale en internationale verkeer laten verzorgen ('carrier selection'). De keus kan door de gebruiker bijvoorbeeld worden gedaan door, voorafgaand aan het nummer van de te bereiken dienst of gebruiker, een nummer (code) in te toetsen waarmee de gewenste netwerkexploitant wordt geselecteerd.<sup>4</sup>

Voor gebruikers gaat het bij nummers vooral om toegang tot elkaar te verkrijgen, tot een bepaalde dienst aanbieder of tot een bepaalde dienst (bijvoorbeeld \*21). Tevens kunnen (delen van) nummers informatie bevatten voor de gebruiker over geografie (netnummergebied), tarief (bijvoorbeeld gratis- of koopnummer) of soort dienst (bijvoorbeeld 065: mobiele telefonie), of een combinatie daarvan.

Voor zakelijke gebruikers en dienstverleners is van essentiële betekenis dat nummers als het ware de 'interface' voor toegang tot hun diensten vormen. Zeker voor hen kunnen bekendheid en 'vertrouwdheid' van het nummer bij de consument van grote commerciële waarde zijn. Nummers, en in het bijzonder 'gouden nummers', kunnen aldus 'merk'-achtige trekken hebben.<sup>5</sup> Dit karakter zal nog sterker naar voren kunnen komen bij de mogelijkheid van alfanumeriek kiezen, bijvoorbeeld 0900-WEER (overeenkomend met 0900-9337) voor een aanbieder van weerberichten. Het 'verlies' van het nummer kan aanzienlijk verlies aan inkomsten met zich meebrengen. Bovendien brengt vervanging van nummers aanzienlijke economische en maatschappelijke kosten met zich mee, zoals bij de recente omnummeringsoperatie wel is gebleken. Deze gevolgen kunnen een belangrijke barrière vormen voor bedrijven en particulieren om over te stappen op een andere telefonie-aanbieder, indien dit gepaard zou moeten gaan met het gebruik van een nieuw nummer. Nieuwe aanbieders zullen het zo extra moeilijk krijgen in hun concurrentiestrijd met de gevestigde operator. Niet alleen de beschikking over nummers is derhalve van belang, maar ook het kunnen behouden van nummers: nummerportabiliteit.

Hier komt bij dat met de (nakende) volledige liberalisering van de telecommunicatiemarkten de vraag naar nummers sterk zal groeien. Overal waar een telecommunicatieverbinding nodig is, is immers in beginsel ook een (telefoon)nummer nodig. Toetreding van nieuwe infrastructuur- en andere

dienstaanbieders en ontwikkeling van nieuwe diensten zal tot een toenemend beslag op de beschikbare nummerruimte leiden; mede daarom ook dat in Nederland op 10 oktober 1995 een nieuw tiencijferig nummerplan werd ingevoerd.<sup>6</sup> Nummers zijn een relatief schaars middel en kunnen, zoals hierboven gezien, in de onderlinge concurrentieverhoudingen zelfs een strategisch goed vormen. Toewijzing of toekenning van nummers kan niet meer gezien worden als een puur technische kwestie. De vormgeving van het beleid en beheer met betrekking tot nummers (nummerplannen, toewijzing van nummers) is derhalve in een competitieve omgeving van essentieel belang. Het beleid en beheer kan – zoals tot voor kort het geval is geweest – niet langer meer aan één van de marktpartijen (en zelfs de grootste: KPN) worden overgelaten.<sup>7</sup> Dat kan drempelverhogend voor markttoetreding en derhalve concurrentiebelemmerend werken.

## EUROPEES BELEID EN REGELGEVING BETREFFENDE NUMMERING

De afgelopen jaren zijn op Europees niveau beleid en regelgeving op het gebied van telecommunicatie ontwikkeld, die gekarakteriseerd kunnen worden met de termen liberalisering en harmonisering. Daarbij is het liberaliseringstraject met name gericht op het – geleidelijk – opheffen van de (nationale) wettelijke monopolieposities van de PTT's. Centraal in dit traject staat de 'Dienstenrichtlijn' 90/388 die, na diverse wijzigingen, de lidstaten verplicht tot invoering van volledige mededinging op de markten voor telecommunicatie, inclusief – uiterlijk per 1 januari 1998 – infrastructuur en vaste spraaktelefonie. Het harmoniseringstraject is vooral gericht op het scheppen van geharmoniseerde voorwaarden, ter bevordering zowel van eerlijke en effectieve concurrentie als van de ontwikkeling van pan-Europese diensten. In dit traject staat Open Network Provision (ONP) centraal, een (harmonisatie van de voorwaarden voor) efficiënte en open toegang tot en gebruik van openbare telecommunicatienetwerken en -diensten. De (ontwerp-) Richtlijnen die op dit gebied tot stand zijn gebracht, hebben betrekking op onder meer het algemene ONP-kader, huurlijnen, spraaktelefonie en interconnectie.

In het liberaliserings- en harmoniseringstraject is er een toenemende aandacht voor nummering. Opmerkelijk is dit niet, immers in de overgang van monopolies naar volledige mededinging op de telecommunicatiemarkten zijn nummers minstens zo belangrijk als andere schaarse middelen zoals frequenties en graafrechten ('rights of way'). De beschikbaarheid en toewijzing van nummers kunnen zelfs beschouwd worden als spil bij marktliberalisering en introductie van effectieve mededinging.<sup>8</sup>

### Richtlijnbepalingen

Zo bepaalt de Europese ('Diensten-') Richtlijn 96/19<sup>9</sup> ten aanzien van nummering dat de lidstaten

vóór 1 juli 1997 ervoor moeten zorgen dat voor alle telecommunicatiediensten passende nummers beschikbaar zijn. Voorts moeten zij erop toezien dat nummers worden toegekend op objectieve, non-discriminatoire, evenredige en transparante wijze, met name op basis van individuele aanvraagprocedures.<sup>10</sup> In deze criteria zijn de ONP-basisbeginselen te herkennen. ONP-voorwaarden zullen ook betrekking gaan hebben op nummering; een geharmoniseerde benadering van nummering wordt mede nodig geacht om de operabiliteit van diensten te garanderen.<sup>11</sup> Bovendien moeten de lidstaten ervoor zorgen dat de toekenning van nummers gebeurt door een instantie die onafhankelijk is van de telecommunicatie-organisaties.<sup>12</sup> Nationale (telefoon)nummerplannen dienen onder beheer te zijn van 'national regulatory authorities' en voldoende gedetailleerd gepubliceerd te worden.<sup>13</sup>

### Groenboek Nummerbeleid

Nummerplanning vereist in toenemende mate dat er rekening moet worden gehouden met een Europees nummerbeleid. In het Groenboek Nummerbeleid<sup>14</sup> worden als de belangrijkste taken voor een Europees nummerbeleid genoemd:

- Het waarborgen van effectieve mededinging, in het bijzonder 'carrier selection', nummerportabiliteit en hervorming van nationale nummerplannen om effectieve concurrentie te bevorderen.
- Het faciliteren van de interne markt, in het bijzonder:
- het scheppen van een European Telephony Numbering Space (ETNS) en daarbinnen de realisering van gemeenschappelijke toegangs-codes voor pan-Europese diensten, zoals gratisnummers, koopnummers of tariefnummers;

Tabel 1. Globaal overzicht van het Nummerplan voor telefoon- en ISDN-diensten.

Geografische nummers (10-cijferig) zijn samengesteld uit een netnummer (waarmee een netnummergebied wordt bepaald; 3- of 4-cijferig) en een abonneenummer; niet-geografische nummers zijn samengesteld uit een dienstcode (waarmee een categorie van telecommunicatiediensten wordt bepaald; 3- of 4-cijferig) en een abonneenummer. Een bijzondere categorie zijn speciale codes: korte niet-geografische nummers, niet gevolgd door een abonneenummer (bijvoorbeeld 112: Europees alarmnummer; 131: blokkeren van de telefoonfaciliteit nummeridentificatie).

De relatie tussen nummers en bestemmingen kan globaal als volgt worden aangegeven:

00 :	internationale toegangscode
01 t/m 05 en 07 :	netnummergebieden (geografische nummers, 10-cijferig)
06 :	mobiele diensten (de huidige 06-: gratis-, tarief- en koopnummers worden tot januari 2000 'uitgefaseerd')
0800 :	gratisnummers (8- of 11-cijferig)
0900 :	koopnummers, tariefnummers (8- of 11-cijferig; bepaalde infodiensten zijn uitgesloten) <sup>17</sup>
0906 :	koopnummers, tariefnummers (8- of 11-cijferig; met name 'sekslijnen')
0909 :	koopnummers, tariefnummers (8- of 11-cijferig; met name amusementsdiensten)
1xx :	speciale diensten, bijvoorbeeld 112: Europees alarmnummer; 131 en 132: code voorafgaand aan telefoonnummer voor blokkering respectievelijk deblokkering van nummeridentificatie bij oproep naar dat telefoonnummer. <sup>18</sup>

Voorts mag een abonneenummer van een geografisch nummer niet beginnen met één van de cijfers 0, 1 of 9.

- de realisering van een Europees nummerbeheer door een passende (administratie)structuur op Europees niveau (ontwikkeling beleid, geschillenbeslechting, beheer van nummerdatabases, verwerken van toepassingen voor pan-Europese nummers).
- Aanpassing van een Europese nummeromgeving aan de behoeften van de 'informatiemaatschappij', en in het bijzonder:
- het scheppen van een langetermijnnummerplan voor Europa (onder meer geharmoniseerde toegang tot pan-Europese diensten; geharmoniseerde prefixen en korte codes voor bepaalde diensten zoals 'carrier selection' en informatie over nummers);
- benaming (domeinnamen) en adressering op het Internet en andere opkomende multimedia en online-diensten.

## NATIONALE REGELGEVING BETREFFENDE NUMMERBELEID EN NUMMERBEHEER

De materie betreffende nummerbeleid en nummerbeheer is thans geregeld in de vernieuwde WTV (met name artt. 40d/g). Bepaald is dat de Minister van V&W de zorg heeft voor het nummerbeleid en nummerbeheer. Nummerbeleid is gericht op het vaststellen van de grondslagen voor de toekenning van nummers en houdt onder andere in het vaststellen van nummerplannen en het stellen van regels voor het toekennen en reserveren van nummers (alsmede wijziging of intrekking van een toekenning of reservering). Nummerbeheer is een uitvoeringstaak en houdt onder andere in het op basis van nummerplannen toekennen en reserveren van nummers alsmede de administratie daarvan.<sup>15</sup> Een nummerplan moet voorzien in voldoende nummercapaciteit op (zeer) lange termijn en in flexibiliteit om extra capaciteit te creëren voor bepaalde diensten indien onverwachte ontwikkelingen daarom vragen.

### Nummerplannen

In een nummerplan zijn onder meer nummerformaten (lengte en samenstelling van nummers) vastgelegd alsmede de bestemmingen (geografie en diensten) van nummers. Op dit moment zijn nummerplannen vastgesteld voor telefoon- en ISDN-diensten, voor pakket- en circuitgeschakelde datadiensten en voor telexdiensten.<sup>16</sup> Ter illustratie volgt hier een globaal overzicht van het Nummerplan voor telefoon- en ISDN-diensten. In dit nummerplan worden nummers onderscheiden in geografische (bestemd voor geografisch bepaalde bestemmingen) en niet-geografische nummers (bestemd voor niet-geografisch bepaalde bestemmingen).

### Toekenning van nummers

Bij AMvB en bij nadere ministeriële regeling zijn regels gesteld met betrekking tot de aanvraagproce-

dure van nummers (alsmede wijziging of intrekking van een toekenning of reservering).<sup>19</sup> De toegekende nummers blijven onder het beheer van de houder van die nummers; indien een nummerhouder aan hem toegekende nummers in gebruik geeft aan dienstaanbieders of gebruikers ('subtoedeling'), dient dit op non-discriminatoire en transparante wijze te geschieden, met gebruikmaking van objectieve criteria, de welbekende ONP-basisbeginselen.<sup>20</sup>

Nummers kunnen worden toegekend aan expliciet in de wet genoemde aanbieders. In beginsel betreft dit partijen die (bedrijfsmatig) een netwerk beheeren, zoals bijvoorbeeld de concessiehouder, vergunninghouders voor mobiele telecommunicatie, houders van een infrastructuurvergunning en machtiginghouders.<sup>21</sup> Andere gebruikers van nummers zijn dan aangewezen op 'subtoedeling'. De minister kan evenwel ook aan anderen dan voren genoemden zo nodig (rechtstreeks) nummers toekennen of voor hen reserveren.<sup>22</sup> Volgens de toelichting bij het wetsvoorstel kan gedacht worden aan een dienstaanbieder die openbare telecommunicatiediensten aanbiedt met gebruikmaking van een netwerk waarvan de beheerder geen nummers ten behoeve van de desbetreffende diensten krijgt toegekend, of aan gebruikers die nummers voor een bepaalde dienst kunnen behouden wanneer zij van netwerkbeheerder wisselen.<sup>23</sup> Uit het Besluit aanvraagprocedure nummers blijkt dat de gratisnummers en de koopnummers (die veelal een grote commerciële waarde vertegenwoordigen) rechtstreeks door de minister aan dienstaanbieders en particulieren zullen worden toegewezen.<sup>24</sup>

## CARRIER SELECTION

Bij een volledige liberalisering van de telecommunicatie zullen gebruikers voortaan kunnen kiezen. Maar overstappen van de gedwongen keuze (PTT Telecom) naar een vrije keuze zal voor gebruikers zeer bezwaarlijk blijken indien nummerportabiliteit niet mogelijk is. Nieuwkomers, zoals Enertel en Telfort, zullen het dan extra moeilijk krijgen in de concurrentiestrijd. Alvorens nader in te gaan op nummerportabiliteit zal hier eerst een andere mogelijkheid om concurrentie te stimuleren worden besproken, namelijk carrier selection.

Carrier selection biedt de gebruiker de mogelijkheid te kiezen voor die operator van wie de gebruiker de beste dienstverlening (prijs, kwaliteit, service) verwacht. In geval van carrier selection zal de lokale operator de oproep van de gebruiker routeren naar de geselecteerde operator. Ervaringen met carrier selection in bijvoorbeeld de Verenigde Staten en Finland hebben een daling van internationale en interlokale tarieven laten zien van veertig tot vijftig procent; de baten van carrier selection zullen de (implementatie)kosten verre overtreffen.<sup>25</sup>

Met betrekking tot carrier selection is er een aantal mogelijkheden, waaronder:

- de selectie van een operator wordt bepaald door de lokale aanbieder, met de mogelijkheid

voor de gebruiker die keuze te 'overstemmen' op een 'call by call'-basis (door middel van het toevoegen van een bepaalde 'carrier prefix'). Dit wordt ook wel aangeduid met 'easy access';

- een voorselectie van de carrier door de gebruiker zelf, eveneens met de mogelijkheid van 'overstemmen' op een 'call by call'-basis. Dit wordt ook wel aangeduid met 'equal access';
- gebruik van carrier selectie-code voor alle gesprekken, inclusief voor toegang tot het lange-afstandsnetwerk van de lokale carrier (vanwege de permanente toevoeging van extra cijfers bij het oproepen van een nummer wordt deze mogelijkheid in het Groenboek Nummerbeleid als minder wenselijk gezien).

Op dit moment kennen slechts enkele landen wettelijk verplichtende bepalingen met betrekking tot carrier selection. In de Verenigde Staten bijvoorbeeld zijn volgens de Telecommunications Act van 1996 lokale operators ('local exchange carriers') verplicht om 'dialing parity' te bieden opdat gebruikers de mogelijkheid hebben om hun telefoonverkeer automatisch, zonder gebruik van een toegangscode, te routeren naar een dienstaanbieder van hun keuze.<sup>26</sup>

---

*Carrier selection biedt de gebruiker de mogelijkheid te kiezen voor die operator van wie de gebruiker de beste dienstverlening verwacht.*

---

Ook op Europees niveau zullen binnenkort regels betreffende carrier selection worden vastgesteld. In het Groenboek Nummerbeleid wordt een (gefa-seerde) invoering voorgesteld, van 'easy access' naar 'equal access'. Dat wil zeggen invoering vanaf 1998 van selectie van een andere operator door de lokale operator met een 'overstemmings'-mogelijkheid voor de gebruiker, gaande naar voorselectie door de gebruiker zelf (met 'overstemmings'-mogelijkheid) in 2000.

Wat Nederland betreft heeft de Minister van V&W recentelijk haar beleidsbeslissing ten aanzien van de invoering van carrier selection en de keuze van een code hiervoor bekendgemaakt.<sup>27</sup> De code zal bestaan uit een viercijferig nummer, waarvan de eerste twee de prefix vormen<sup>28</sup> waarmee de dienst 'carrier selection' wordt geïdentificeerd, en de laatste twee de (gekozen) carrier identificeren. Hiermee kunnen honderd carriers worden bediend. Carrier selection zal dus niet beperkt blijven tot de (landelijke) infrastructuur(vergunning)houders. Er zal een begin worden gemaakt met de invoering van carrier selection per 1 juli a.s. en in september 1997 kan het landelijk zijn ingevoerd, aldus de minister. De 'interim-WTV' alsmede het nummerplan zullen in het kader van carrier selection worden aangepast.

## NUMMERPORTABILITEIT

Nummerportabiliteit, overigens al dan niet in combinatie met carrier selection, is een belangrijke voorwaarde om de mededinging daadwerkelijk te bewerkstelligen. Onder nummerportabiliteit kan worden verstaan het behoud dan wel kunnen meenemen door de gebruiker van het in gebruik zijnde nummer indien zich bepaalde omstandigheden voordoen, zoals verhuizing van de gebruiker of het overstappen door de gebruiker op een andere netwerkexploitant.

### Verskillende typen van nummerportabiliteit

Voor een goed begrip van de problematiek van nummerportabiliteit is het nodig onderscheid te maken tussen verschillende typen van portabiliteit. Te onderscheiden zijn de volgende drie basistypen: geografische portabiliteit, dienstenportabiliteit en portabiliteit bij verandering van dienst aanbieder.<sup>29</sup>

#### a. Geografische portabiliteit

Dit type portabiliteit houdt de mogelijkheid in voor gebruikers om hun nummer te behouden bij verhuizing. Verreweg de meeste nummers voor vaste spraaktelefonie evenwel zijn zogeheten geografische nummers, dat wil zeggen bestemd voor geografisch bepaalde bestemmingen.<sup>30</sup> De eerste drie of vier cijfers van een geografisch nummer geven een netnummergebied aan, en bevatten aldus (zowel voor het netwerk als voor gebruikers) geografische en tariefinformatie. Het telecommunicatienetwerk herkent aan het netnummer in welk geografisch gebied een bepaald nummer thuis hoort en heeft daarmee informatie over de bestemming van een nummer en eventueel over het bijbehorende tarief. Dit kan problemen opleveren voor portabiliteit bij verhuizing naar buiten het betrokken netnummergebied.<sup>31</sup> Daarbij moet worden bedacht dat bij volledige geografische portabiliteit ook voor de gebruiker bovenbedoelde 'nummer' informatie (geografische bestemming, tarief) verloren gaat. Deze problemen bij geografische portabiliteit doen zich (uiteraard) niet voor bij gebruik van niet-geografische nummers.

#### b. Dienstenportabiliteit

Deze portabiliteit geeft de gebruikers de mogelijkheid hun nummer te behouden bij het overgaan van het ene type dienst op een ander, bijvoorbeeld van vaste naar draadloze diensten. De behoefte aan dienstenportabiliteit kan zich ook voordoen indien een bepaalde dienst slechts beschikbaar is door middel van een bepaalde schakeling (bijvoorbeeld van PSTN naar ISDN-aansluiting). Volledige dienstenportabiliteit zou echter met zich meebrengen dat bepaalde 'diensten'- (en tarief-) informatie die in nummers besloten is (bijvoorbeeld 065-, 800- en 900-nummers) verloren zou gaan, en voornamelijk wordt in deze mogelijkheden ook niet voorzien.

#### c. Portabiliteit bij verandering van dienst aanbieder

Hier krijgt de gebruiker de mogelijkheid om het nummer te behouden wanneer men overstapt naar een andere dienst aanbieder. In dat geval kan een gebruiker met bijvoorbeeld een (telefoon)abonnement bij PTT Telecom overstappen op een abonne-

ment bij Enertel, Telfort of een andere telefonie-aanbieder, met behoud van het 'oude' nummer.

Vanuit een oogpunt van bevordering van concurrentie is met name het onder c genoemde type het belangrijkste. Immers, problemen met betrekking tot geografische en dienstenportabiliteit doen zich voor zowel in situaties met slechts één als met meerdere telecom-operators. In een competitieve omgeving zal vooral van belang zijn het behoud of het mee kunnen nemen van het nummer bij het overstappen op een andere dienst aanbieder.<sup>32</sup> Dit betreft nummerportabiliteit met name in de 'local loop' (dus gebruiker blijft op dezelfde - vaste - locatie), mobiele communicatie en niet-geografische nummers.

### Kostenaspecten van nummerportabiliteit

De baten van nummerportabiliteit bij verandering van dienst aanbieder zullen de kosten daarvan verre overtreffen, zo blijkt uit een OFTEL-document voor het Verenigd Koninkrijk.<sup>33</sup> Ook uit onderzoeken gedaan voor andere landen komt dit nettovoordeel naar voren.<sup>34</sup> De baten bestaan uit positieve externe effecten (onder meer stimulering van innovatie, kwaliteitsverbetering, hogere efficiency); deze voordelen zullen ten goede komen aan alle partijen. De kosten betreffen in het bijzonder de implementatie van nummerportabiliteit, en die zitten voornamelijk vooral bij PTT Telecom.

Om portabiliteit mogelijk te maken zullen bepaalde technische voorzieningen getroffen moeten worden. 'Meegedragen' nummers moeten herkend en binnen netwerken gerouteerd kunnen worden. In vorenbedoeld OFTEL-document worden, uitgaande van de momenteel toegepaste technologieën, drie categorieën van kosten onderscheiden. De 'system set-up' kosten zijn de basiskosten die operators moeten maken om in staat te zijn nummers van het ene naar een ander netwerk over te dragen. Bij elk geval van het meenemen van het nummer door de gebruiker krijgt de 'verlaten' operator voorts te maken met 'per-line set-up' kosten, bepaalde kosten om de desbetreffende overstap te verwerken. Ten slotte zijn er de 'additional conveyance' kosten; een inkomend gesprek voor een 'meegedragen' nummer moet naar een netwerkschakeling getransporteerd worden die dat nummer herkent ('number decoding capability'), waarna vandaaruit het gesprek (her)gerouteerd moet worden naar het netwerk van de andere operator.

Al deze kosten van portabiliteit worden sterk beïnvloed door de efficiëntie van de door de operator gehanteerde technieken, procedures en processen. Bij de toedeling of doorberekening van deze kosten aan bepaalde partijen dient voorkomen te worden dat mogelijke inefficiëntie (met name van de voormalige monopolist) wordt afgewenteld op de nieuwe marktpartijen (en gebruikers). Gezien bovenbedoelde positieve externe effecten is, vanuit economisch standpunt, volledige doorberekening van kosten aan de andere ('verkrijgende') operator in ieder geval niet juist.

## REGULERING VAN NUMMERPORTABILITEIT

Evenals ten aanzien van carrier selection kennen slechts weinig landen op dit moment wettelijk verplichtende bepalingen met betrekking tot nummerportabiliteit. In de Verenigde Staten bijvoorbeeld is in de Telecommunications Act van 1996 bepaald dat lokale operators nummerportabiliteit dienen te bieden, voorzover dat technisch haalbaar is; voorts is bepaald dat de Regional Bell Operating Companies mogen concurreren op de lange-afstandsmarkt, maar alleen indien zij (onder meer) voorzien in nummerportabiliteit.<sup>35</sup> Voor gratis-nummer-diensten is nummerportabiliteit overigens reeds (gefaseerd) verplicht gesteld vanaf 1993.

### Toekomstige regels op Europees niveau

Soortgelijke regelingen zullen in de nabije toekomst ook op Europees niveau worden vastgesteld. In de (ontwerp-) Interconnectierichtlijn is bepaald dat lidstaten de vroegst mogelijke invoering van nummerportabiliteit zullen bevorderen, en in ieder geval de beschikbaarheid van deze faciliteit zullen verzekeren in alle belangrijke bevolkingscentra vóór 1 januari 2003.<sup>36</sup> In het Groenboek Nummerbeleid wordt, met het oog op versnelde liberalisering en de erkenning van nummerportabiliteit als een sleutelfactor om lokale markten te openen voor concurrentie, als actiepoint voorgesteld om genoemde datum te vervoegen tot 1 januari 2000.

### Regulering op nationaal niveau

Bij de totstandkoming van de Interim-WTV is tijdens de behandeling van het wetsontwerp ook nummerportabiliteit, zij het vrij summier, aan de orde geweest. Leden van diverse fracties hadden gevraagd naar de opvatting van de regering over de mogelijkheid om consumenten een eigendomsrecht op nummers te geven.<sup>37</sup> De minister antwoordde daarop dat ook zij de mening was toegedaan dat nummerportabiliteit een wezenlijk bevorderende factor is voor effectieve concurrentie op de telecommunicatiemarkt. Aan de invoering van nummerportabiliteit zijn evenwel belangrijke kostenaspecten verbonden. Belangrijke vragen daarbij zijn op welk moment in de tijd de baten van nummerportabiliteit de kosten ervan overtreffen, en hoe deze kosten over de betrokken marktpartijen verdeeld zullen moeten worden. Het probleem van nummerportabiliteit wordt niet opgelost door consumenten een eigendomsrecht op nummers te geven, omdat daarmee geen oplossing wordt geboden voor genoemde kostenvragen. Overigens zou, zo stelt de minister, waarschijnlijk beter kunnen worden gesproken over een gebruiksrecht, nu het om een publiek goed gaat.<sup>38</sup> Een eigendomsrecht op een nummer lijkt overigens ook niet mogelijk; eigendom immers kan alleen betrekking hebben op 'zaken', dat wil zeggen op voor menselijke beheersing vatbare stoffelijke objecten.<sup>39</sup>

De minister stelt voorts nummerportabiliteit primair te willen overlaten aan (onderhandelingen

tussen) de marktpartijen; als partijen er met elkaar niet uitkomen kan de overheid een arbitrerende rol spelen of nadere regels stellen om het algemeen belang te waarborgen. Een dergelijk uitgangspunt is terug te vinden in de (ontwerp-) Richtlijn Interconnectie. Ook daar wordt prioriteit gegeven aan de 'zelfwerkzaamheid' van partijen.<sup>40</sup> Partijen zelf dienen in onderhandelingen (trachten) te komen tot een interconnectiecontract. Voor deze (commerciële) interconnectie-onderhandelingen dienen evenwel, volgens de Richtlijn, bepaalde (rand)voorwaarden tevoren duidelijk te zijn vastgelegd door de regelgever. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om het bepalen welke aanbieders, en in welke mate, recht op en/of verplichting tot interconnectie hebben, om voorwaarden betreffende (kostengeoriënteerde) prijzen en (transparante) kostentoerekeningsmethoden en om voorziening in een procedure voor geschillenbeslechting en bepaalde interventiebevoegdheden van de overheid.<sup>41</sup> Gezien de ervaringen in bijvoorbeeld het Verenigd Koninkrijk op het gebied van nummerportabiliteit (zie het eerder genoemde OFTEL-document voor problemen tussen BT en andere operators) lijkt een soortgelijke regeling van nummerportabiliteit ook noodzakelijk.

## *Een eigendomsrecht op een nummer lijkt niet mogelijk*

Een dergelijke regeling is nog niet voorhanden. De nieuwe WTV noch de nadere regelgeving bevat enige expliciete bepaling met betrekking tot nummerportabiliteit. Wel belangwekkend is de toekenning (of reservering) van gratisnummers en koopnummers. Nummers in het algemeen kunnen, zoals gezien, worden toegekend aan expliciet in de wet genoemde (infrastructuurdiensten)aanbieders (en vervolgens via subtoedeling aan andere gebruikers). De minister kan evenwel ook aan anderen zo nodig (rechtstreeks) nummers toekennen of voor hen reserveren. Uit het Besluit aanvraagprocedure nummers blijkt, zoals hierboven reeds is aangegeven, dat de gratisnummers en de koopnummers rechtstreeks door de minister aan dienst-aanbieders en particulieren zullen worden toegewezen. Hier is dus een voorkeur gegeven aan een stelsel van rechtstreekse toekenning, ons inziens impliciterend portabiliteit van dergelijke nummers. Een dienst-aanbieder of gebruiker aan wie zo'n nummer is toegekend, is en blijft nummerhouder; immers toegekende nummers blijven onder het beheer van de houder van die nummers. Bij verandering van operator kan de nummerhouder het nummer meenemen. Uit de nadere beleidsvoornemens ten aanzien van een aantal kwesties betreffende nummerportabiliteit die de minister eind vorig jaar heeft bekendgemaakt, blijkt evenwel dat de minister ook voor deze nummers uitgaat van haalbaarheid van portabiliteit (pas) per 1 januari 1999.<sup>42</sup> Voorts heeft zij een standpunt ingenomen met betrekking tot kostenverdeling. Operators zullen hun eigen 'system set-up' kosten dienen te dragen; de 'per-line set-up' kosten kunnen worden verrekend met de ontvan-

gende operator (die deze administratieve kosten weer kan verrekenen met gebruikers), en de extra transmissiekosten – waarvan de hoogte in de (interconnectie-)onderhandelingen bepaald zal worden – zullen eveneens door de ontvangende operator gedragen gaan worden.

## BESLUIT

In de afgelopen jaren heeft de overheid herhaaldelijk uitgesproken dat Nederland binnen Europa op het gebied van telecommunicatieliberalisering tot de kopgroep wil en kan behoren. Wil de overheid werkelijk ernst maken met deze intentie, dan dient zij ook tijdig de noodzakelijke (rand)voorwaarden voor effectieve concurrentie te waarborgen en zo nodig te creëren. Gezien de te verwachten voordelen in het algemeen, en in het bijzonder voor de gebruikers en voor de (concurrentiepositie van) nieuw toetredende operators, is het teleurstellend dat nummerportabiliteit niet vóór 1999 afgedwongen wordt. Daarnaast moeten nog steeds enkele belangrijke (beleids- en regelgevings)knopen worden doorgehakt.

Welke aanbieders kunnen in aanmerking komen voor voorselectie (korte toegangscodes zijn schaars), en moet de verplichting om voorselectie mogelijk te maken opgelegd worden aan alle operators of alleen aan die met marktmacht, en alleen voor internationaal verkeer of voor alle interlokaal verkeer? Moet het recht op portabiliteit aan alle gebruikers worden toegekend en ten aanzien van alle 'soorten' nummers, en moeten alle operators, inclusief regionale, hierin voorzien of is hier (tijdelijk) asymmetrische regelgeving op zijn plaats? Voorts is uiteraard van groot belang hoe diverse kosten over de betrokken partijen zullen moeten worden verdeeld, en volgens welke toerekeningsmethodiek deze kosten bepaald kunnen of moeten worden.

Het is niet vreemd dat een groot gedeelte van deze vragen sterk overeenkomt met die op het gebied van interconnectie. Bij carrier selection en nummerportabiliteit zal het meestal ook gaan om het routeren van (telefoon)verkeer voor een nieuwe operator gedeeltelijk over het netwerk van de voormalige monopolist. In alle gevallen gaat het om eerlijke en effectieve concurrentie te bevorderen. Machtsmisbruik moet worden voorkomen en het aanbieden van pan-Europese telecommunicatiediensten moet mogelijk worden gemaakt. Het is juist deze gemeenschappelijkheid die meer in het oog zou moeten worden gehouden bij de ontwikkeling van een adequaat beleids- en regelgevingskader.

Ten slotte, maar wellicht wel ten eerste, is er (nog steeds) de vraag naar de juridische status van nummers: van wie is een nummer,<sup>43</sup> en welke betekenis heeft een bepaalde juridische status voor bijvoorbeeld de problematiek van nummerportabiliteit of de ontwikkeling van PCS – Personal Communications Services?

## NOTEN

1. Zie *de Volkskrant* van 30 oktober 1996.
2. Zie *de Volkskrant* van 21 november 1996, 'Overstap naar concurrent PTT vereist tot 1999 apart nummer'.
3. Artikel 1, lid 1 sub cc WTV.
4. Zie TK 1995-1996, 24 163, nr. 10, p. 15.
5. Denk in dit verband bijvoorbeeld aan de zogenaamde domeinnamen binnen Internet, zoals [www.kpmg.nl](http://www.kpmg.nl) of [www.tue.nl](http://www.tue.nl).
6. Zie hierover J. Nugter, *Waarom een nieuw telefoonnummerplan?*, in *Informatie en Informatiebeleid* 1995/2, pp. 21-27.
7. Zie TK 1994-1995, 24 163, nr. 3, p. 11.
8. Zie *Groenboek Infrastructuur, Deel II*, COM(94)682 def., januari 1995 en het *Groenboek Nummerbeleid*; zie voorts TK 1994-1995, 24 163, nr. 3, p. 54.
9. *Richtlijn 96/19/EG* van de Commissie van 13 maart 1996 tot wijziging van *Richtlijn 90/388/EEG met betrekking tot de invoering van volledige mededinging op de markten voor telecommunicatie*, PbEG nr. L 74/13 van 22.3.96.
10. *Richtlijn 96/19/EG*, art. 3ter, lid 4.
11. Zie *Voorstel voor een richtlijn tot wijziging van de Richtlijnen 90/387/EEG (ONP-kaderrichtlijn) en 92/44/EEG (ONP-huurlijnen) met het oog op de aanpassing aan een door concurrentie gekenmerkte context in de telecommunicatie*, Pb. 1996 C 62/3. Hierover G.P. van Duijvenvoorde, *Een nieuw kader voor ONP*, in *Nederlands tijdschrift voor Europees recht* 1996/5, pp. 99-100.
12. *Richtlijn 96/19/EG*, art. 7, lid 1.
13. Zie art. 21 *Richtlijn 95/62/EG* van 13 december 1995 betreffende de toepassing van ONP op spraaktelefonie, Pb. 1995 L 321/6 van 30.12.95.
14. *Towards A European Numbering Environment, Green Paper on a numbering policy for telecommunications service in Europe*, COM(96) 590, Brussel, 20 november 1996.
15. Zie TK 1995-1996, 24 163, nr. 10, p. 21. Gezien het uitvoerend karakter van nummertoekenning ligt het voor de hand in de toekomst het zelfstandige bestuursorgaan voor de telecommunicatie- en postmarkt daarmee te belasten; taken op het gebied van nummerbeleid blijven bij de minister berusten, aldus de Nota van toelichting bij het Besluit aanvraagprocedure nummers (Stb. 1996, 376).
16. Ministeriële besluiten van 19 juli 1996, gepubliceerd in de *Staatscourant* 144 van 30 juli 1996.
17. Zie voor vragen van constitutionele aard betreffende de toewijzing binnen de 0900-groep van nummers aan verschillende soorten informatiediensten, N. van Eijk, *Nummers*, in *Computerrecht* 1996/5, pp. 167 en 168.
18. Bij doorvoering van de voorstellen in het *Groenboek Nummerbeleid* zullen deze codes in de toekomst niet meer beschikbaar zijn, daar deze codes bestemd worden voor landenummers bij intra-Europees telefoonverkeer.
19. *Besluit aanvraagprocedure nummers* van 3 juli 1996, Stb. 1996, 376 en *Regeling administratieve procedure nummers* van 19 juli 1996, *Staatscourant* 144 van 30 juli 1996. Zie hierover N. van Eijk, *Nummers*, in *Computerrecht* 1996/5, pp. 166-169.
20. *Besluit aanvraagprocedure nummers*, art. 7; zie voorts TK 1995-1996, 24 163, nr. 10, p. 21.
21. Zie WTV artt. 3<sup>a</sup>, 7<sup>a</sup>, 13w<sup>1</sup>, 17<sup>a</sup>, 22<sup>a</sup>, 23<sup>e</sup> en *Vergunningenwet kabelgebonden telecommunicatie-infrastructuur*, art. 2<sup>a</sup>.
22. WTV art. 40f.
23. Zie TK 1995-1996, 24 163, nr. 10, p. 22.
24. Zie toelichting op art. 4 *Besluit aanvraagprocedure nummers*.
25. Zie *Groenboek Nummerbeleid, Annex II*.
26. Zie *Telecommunications Act of 1996*, subsection 251 (b).
27. Zie Brief aan de Tweede Kamer van 21 februari 1997, TK 1996-1997, 21 693 nr. 44.
28. Het voorbeeld '16' van de minister voor de prefix lijkt ons niet gelukkig, met het oog op de desbetreffende beleidsvoorstellen in het *Groenboek Nummerbeleid* (waarnaar de minister in de brief

overigens zelf nog verwijst). Daarin wordt 16x bestemd voor landnummers bij intra-Europees telefoonverkeer; voor carrier selection wordt de prefix 10 voorgesteld.

29. Zie bijvoorbeeld *Groenboek Nummerbeleid*, in het bijzonder Annex III.

30. Zie art. 1, onderdeel b, van het *Nummerplan voor telefoon- en ISDN-diensten*.

31. Met het 'intelligenter' worden van telecommunicatienetwerken verdwijnt overigens geleidelijk de technische noodzaak om in het geografische nummer een netnummer te onderscheiden. Hiermee wordt een belemmering weggenomen voor nummerportabiliteit bij verhuizing door het hele land (geen netnummer meer dat het nummer bindt aan een beperkt geografisch gebied). Tegelijkertijd ontwikkelt de tarifiering van oproepen zich in een richting waarin het tarief minder bepaald wordt door de afstand waarover de oproep zich uitstrekt. Deze ontwikkelingen tezamen kunnen ertoe leiden dat netnummers op den duur geheel verdwijnen, aldus de Toelichting bij het Nummerplan, genoemd in de vorige voetnoot.

32. Een onderzoek in de VS heeft bijvoorbeeld uitgewezen dat veertig tot vijftig procent van particuliere en zeventig tot tachtig procent van zakelijke gebruikers die bereid zijn een overstap te overwegen, aangeven niet te zullen overstappen indien zij hun telefoonnummer zouden moeten veranderen. Zie *Groenboek Nummerbeleid*, Annex III.

33. *Inquiry by the Monopolies and Mergers Commission into telephone number portability: Explanatory statement from the Director General of Telecommunications*, OFTEL 1995.

34. Zie *Groenboek Nummerbeleid*, Annex III, met verwijzing onder meer naar *Number portability in the Netherlands, Final report for HDTP*, OVUM, 14 March 1996.

35. Zie *Telecommunications Act of 1996*, subsection 251 (b), respectievelijk section 151. Zie voorts F. Vercoulen, *De Amerikaanse tele-*

*communicatiemarkt*, in *Handboek Automatisering van de Informatieverzorging*, B 0200, pp. 1-32.

36. *Voorstel voor een Richtlijn betreffende interconnectie in telecommunicatie*, COM(95) 379, van 19.07.1995; zie voorts de Common Position EC No 34/96, OJ 96/C 220/3, 29.07.96 betreffende dit voorstel.

37. Zie TK 1994-1995, 24 163, nr. 6, p. 9.

38. Zie TK 1995-1996, 24 163, nr. 9, p. 21. Zie ook *The economic and regulatory aspects of telecommunications numbering* (OECD-document DSTI/ICCP/TISP(94)9, Parijs, november 1994): 'Numbers are a national resource and as such should be owned by the State'.

39. Zie artt. 3:2 en 5:1 BW. Zie voorts – maar enigszins verwarrend – R. van den Hoven van Genderen e.a. (red.), *Recht op de elektronische snelweg?!*, 1995, pp. 87-88.

40. De tot nu toe gehanteerde handelwijze is dan als volgt. Een paar maanden voordat de (Europese) regelgever een standpunt vastlegt over bepaalde toekomstige verplichtingen van de oude telecom-monopolisten stelt bijvoorbeeld PTT Telecom dat zij pas over één of twee of als het heel ingewikkeld is over drie jaar aan die verplichtingen zal (kunnen) voldoen. De Hoofddirectie Telecommunicatie en Post stelt zich aanvankelijk streng op, maar haalt vervolgens drie maanden later toch bakzeil, en zegt dat zij het zullen overlaten aan de markt (zelfwerkzaamheid).

41. Zie hierover E.F. Clarkson, *Interconnectie, technisch- en juridisch-relatieve aspecten*, in *Compact 1996/4*, pp. 15-23.

42. Zie de Brief van 20 november 1996, TK 1996-1997, 21 693, nr.

43. Ten aanzien van 'eenvoudige' 0800-nummers (waarvan het verkeer over het gewone verkeersnet wordt afgehandeld) wordt portabiliteit per 1 januari 1998 haalbaar geacht.

43. Zie H. Franken, *Van wie is mijn telefoonnummer?*, in *RMThemis 1996/6*.

*Mr. drs. E.F. Clarkson*  
Is universitair docent aan de faculteit Technologie Management (TUE), sectie Recht en Techniek van de vakgroep Techniekdynamica.

*Prof. mr. dr. J.M. Smits*  
Is deeltijd-hoogleraar Recht en Techniek aan de faculteit Technologie Management (TUE), sectie Recht en Techniek van de vakgroep Techniekdynamica. Daarnaast is hij werkzaam als zelfstandig telecommunicatie-adviseur en op basis van een associatie-overeenkomst bij KPMG.



# EDP AUDITORIUM

Mr. P.P.J.L. Enneking

Is als adviseur informatica-recht werkzaam bij KPMG

EDP Auditors (business unit

Jurit) en houdt zich in de

dagelijkse praktijk voornamelijk bezig met het beoordelen

en opstellen van computer-

contracten en de onderhandelingen daarbij.

## PAKKET GESELECTEERD, VOORWAARDEN VERGETEN

Mr. P.P.J.L. Enneking

Op donderdagochtend belt de controller van een klant:

*'Wij hebben een uitgebreide selectiefase voor een nieuw softwarepakket achter de rug. De keuze is gevallen op pakket "X". Financieel zijn we rond en maandag is de kick-off voor het project. Vrijdagmiddag moet worden getekend. Kunt u vanmiddag een uurtje naar de voorwaarden kijken?'*

Bepaald geen ongebruikelijke praktijk in het dagelijkse leven van een adviseur informaticarecht. Het contract is vaak het sluitstuk bij de besluitvorming voor investeringen in informatietechnologie. Op zich wellicht logisch; de technische en financiële aspecten zijn uiteraard leidend en de besluitvorming wordt in ieder geval geregeerd door de strategische koers die door het management is uitgezet. Ergens in het achterhoofd realiseert men zich dan veelal in de laatste fase dat ook nog zoiets als een contract moet worden getekend om op terug te kunnen vallen in het uiterst onwaarschijnlijke geval dat de leverancier zijn toezeggingen per ongeluk niet zou nakomen.

*'Wat gaat de leverancier precies leveren?'*, is mijn wervervraag, *'standaardsoftware, onderhoud en implementatiediensten?'*

*'Ja, en ook wat maatwerk aanpassingen op de standaardsoftware'*, is het antwoord.

*'Hardware?'*

*'Ja ook'*, zegt de klant, *'en ook bekabeling voor het netwerk.'*

*'Dus het heeft eigenlijk de kenmerken van een turn-key project?'*

*'Ja, in principe wel.'* En dan volgt nog wat gedetailleerder toelichting op het project. *'Graag zou ik uw commentaar op hoofdpunten vernemen.'*

Vervolgens zeg ik een afspraak voor die middag af om de gefaxte voorwaarden in een sneltreinvaart te beoordelen op hun juridische merites. Vooral de kleine letters van de bijgevoegde algemene voorwaarden zijn moeilijk te ontcijferen.

Aan het einde van de middag vormt zich een conclusie van één woord op mijn netvlies: rampzalig! De meest wezenlijke elementen voor een goed en evenwichtig automatiseringscontract ontbreken; geen planning voor operationele oplevering, geen acceptatieregeling, geen resultaatsverplichting voor de oplevering van het systeem dat voldoet aan de overeengekomen specificaties, geen concrete garanties, aansprakelijkheid is beperkt tot gevallen van opzet of grove schuld.

En dan beperk ik mij nog maar tot de meest wezenlijke punten.

De klant schrikt behoorlijk van de kritiek. Wat nu? Het project was eigenlijk min of meer begonnen, de kick-off voor maandag is eigenlijk meer de 'officiële' start voor het project.

Toch maar aan de rem trekken bij de projectleider. De controller vindt de risico's eigenlijk onverantwoord.

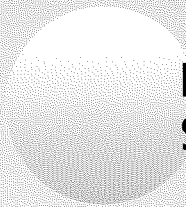
Aan de hand van een beoordelingsnotitie van de voorwaarden wordt de maandag daarop het contract samen met de leverancier doorgenomen. De projectleider realiseert zich nu ook de risico's, met name nu blijkt dat de beloften die de leverancier de week daarvoor nog in een laatste presentatie had gedaan, opeens niet meer zo hard blijken zodra een en ander helder aan het papier moet worden toevertrouwd. Beloofde resultaten blijken eigenlijk als inspanningen te zijn geformuleerd, garanties moeten worden opgezocht in voorwaarden van toeleveranciers en de projectplanning blijkt niet meer in te houden dan het afleveren van de cd-rom waarop een exemplaar van de software is vastgelegd.

Een weg terug voor de klant is praktisch uitgesloten. Het personeel is geïnstrueerd en ook in juridisch opzicht is het niet zomaar mogelijk de contacten te verbreken. Dat zou in strijd kunnen komen met de zogeheten 'pré-contractuele goede trouw'. Met andere woorden: de onderhandelingspositie van de klant is niet bepaald gunstig te noemen.

De goede coöperatieve sfeer in het project lijkt bijna om te slaan in een wantrouwen en achterdocht. De leverancier ziet donkere wolken drijven boven het project en probeert het nog met *'we zijn toch partners en we weten wat we aan elkaar hebben...'*, maar dat heeft zowat een averechts effect bij de controller.

Drie weken later kan gelukkig voor deze klant als nog een contract worden ondertekend dat is gebaseerd op de algemene voorwaarden van de leverancier, doch dat recht doet aan de belangen van de klant en waarin ook de leverancier zich uiteindelijk kan vinden. Niet bij alle klanten loopt het echter zo goed af.

Het had niet zo hoeven lopen als eerder in het selectietraject aandacht was besteed aan de vastlegging van de afspraken zodanig dat beide partijen zich daarmee happy voelen. Sterker nog, de voorwaarden waaronder de gekozen software en diensten zullen worden afgenomen, zouden juist onderdeel van het selectieproces moeten zijn. Dat maakt de kans op een happy end een stuk groter.



**KPMG EDP Auditors**  
**Samsom BedrijfsInformatie**