

Meer proactieve sturing, minder beslag op ICT-voorzieningen

# Supply chain beheerd met kubussen

Frans van der Geest

**KLM Catering Services is verantwoordelijk voor de dagelijkse proviandering van 240 vluchten vanaf Schiphol, uitgevoerd door KLM en daarmee gelieerde maatschappijen. De supply chain wordt aangestuurd met een BI-systeem, dat continu de prestaties meet van de diverse participanten in de productieketen.**

KLM Catering Services (KCS) is een zelfstandige onderneming met 1400 werknemers. Het merendeel is werkzaam bij de hoofdvestiging op Schiphol-centrum. Daarnaast heeft het bedrijf een opslagmagazijn aan de noordkant van het vliegveld. Dagelijks stelt het bedrijf 35.000 maaltijden samen uit een groot aantal ingrediënten. De administratieve informatie rondom inkoop, opslag, verwerking, verpakking en distributie is geïntegreerd in een SSA BAAN IV ERP-oplossing. Het management van KCS tracht de goederenstroom te optimaliseren via een permanent proces van meten van de prestaties, afzetten tegen de targets, eventueel aanbrengen van verbeteringen en tenslotte weer opnieuw meten.

**Met behulp van Crystal software zijn multidimensionale kubussen samengesteld**

Voor het aansturen van de supply chain zijn voldoende gegevens voorhanden, maar via de standaard rapportage bleek die informatie lastig op het juiste aggregatieniveau te ontsluiten. Een stortvloed van vragen zou bovendien de ongestoorde werking van de ICT-voorzieningen in gevaar brengen. Vandaar dat KCS besloot om via een bedrijfsbreed datawarehouse kerngebruikers van de afzonderlijke afdelingen de gewenste informatie vanuit verschillende gezichtspunten te laten opvragen.

### **Uitbannen van suboptimalisatie**

Door middel van interviews met afdelingsmanagers en kerngebruikers werd de informatiebehoefte per afdeling vastgesteld, alsmede de belangrijkste prestatie-indicatoren. Omdat de

informatie op het netwerk wordt gezet, kunnen alle managers binnen de afzonderlijke procesonderdelen desgewenst kennis nemen van deze informatie. Suboptimalisatie moet worden uitgebannen. De KCS-directie wil een integrale goederenstroom-beheersing die begint bij de inkoop en eindigt bij de verkoop. Als de belangrijkste partner van SSA Global (inmiddels eigenaar van Baan) werd Profuse gevraagd om voor KCS per bedrijfs-onderdeel bevragingmodules te ontwikkelen, waarmee de gewenste stuurinformatie uit het transactionele ERP-systeem is te destilleren. Met behulp van Crystal software (inmiddels behorende tot de productportfolio van Business Objects) zijn multidimensionale kubussen samengesteld die hun data onttrekken uit een datawarehouse, die op zijn beurt dagelijks wordt gevoed door onder meer het ERP-systeem.

### **Uitdaging in vertaling naar KPI's**

Inmiddels zijn inkoop/warehouse en productie/orderbeheer operationeel. Daarna volgen onder andere distributie, alsmede

## SSA Baan Datawarehouse

De extractie-omgeving van SSA Baan Datawarehouse is vanwege het gebruik van bestaande Baan Tools-componenten gemakkelijk beheerbaar. De software omvat een Case-tool voor het flexibel modelleren als onderdeel van de DecisionManager. De voordelen zijn: grafische modelleer-omgeving; generatie van de benodigde Baan-componenten; generatie van DTS; optimaal hergebruik door de DM-repository. Het modelleren laat zich inrichten als een automatisch proces vanaf de Baan-logica tot en met de rapportage, gebruikmakend van onder andere incrementele extractie (minimale belasting van operationele systemen), meerlaagse tussenopslag en opslag van kubussen en tussenresultaten.

De voordelen van een datawarehouse-oplossing in een ERP-omgeving liggen in de structurele opzet volgens de theorieën en concepten van Ralph Kimball. Er wordt een historie opgebouwd, rekening houdend met toekomstige behoeften. De consolidatie geschiedt over diverse systemen, terwijl de gebruikte technieken en methodieken zich richten op het vergroten van de betrouwbaarheid van de gegevens.

forecast/verkoop. De ontwikkelingen aan de financiële verslaglegging lopen parallel. Daarvoor zijn geen aparte bevraging-modules ontwikkeld. De standaard rapportages voldoen. Volgens Ton Cornelissen, Manager CPM/BI Solutions van Profuse, zat de uitdaging voor het projectteam in het vertalen van de specifieke KCS-wensen naar KPI's. "De informatiebehoefte is daartoe vertaald naar een functionaliteiten-inventarisatie, ingedeeld in subsets. Elke subset, samengesteld uit functionele meetpunten, vertegenwoordigt een specifieke doelstelling."

In het functionaliteitenoverzicht komt het projectteam met vier van de in totaal zes gedefinieerde subsets tot in totaal 50 meetpunten, waarvan Productie & Productie Order Beheer er 13 voor zijn rekening neemt. Inkoop & Warehousing kent 14 meetpunten, terwijl Verkoop, bestaande uit de onderdelen Forecast & Facturatie, het moet doen met 6 meetpunten. De Finance templates (i.e. standaard SSA-content) omvatten 17 meetpunten. Binnen het project wordt een meetpunt gedefinieerd als een te realiseren functionaliteit die:

- gewenste informatie ter beschikking stelt (1-n meetwaarden);
- gedefinieerd is als onderdeel van de functionele scope;
- gebruik maakt van de meest logische rapportage-tool;

- gebruik maakt van een gewenste layout;
- is uit te drukken als eenheid van de benodigde inspanning binnen het project.

### **Alleen standaard software**

Voor de oplossing is geen maatwerk programmatuur ontwikkeld. Alleen standaard software is ingezet voor de volgende onderdelen:

- Het ETL-proces (Extract, Transform & Load), het volledig automatische proces dat een constante overdracht garandeert van actuele data uit de operationele systemen naar het datawarehouse;
- Het datawarehouse, samengesteld uit datamarts met relevante, altijd numerieke meetwaarden (#, €, t, %);
- OLAP (online analytical processing), het definiëren en ter beschikking stellen van de kubussen met de verschillende dimensies;
- Crystal Reports, voor het browsen door de tabellen in het Datawarehouse;
- Crystal Analysis voor het browsen door de data in de kubussen;
- Crystal Enterprise voor het publiceren van reports en analyses via het intranet dan wel internet.

Een kubus gebruikt een datamart en minimaal twee dimensies als invoer. Die dimensies vormen de invalshoeken van waaruit naar meetwaarden geanalyseerd kan worden (bijvoorbeeld Klant). Die dimensies manifesteren zich in het ETL-gedeelte, in het datawarehouse en in OLAP. Minimaal is er sprake van 1 hiërarchie, bestaande uit de structuur binnen een dimensie, bijvoorbeeld: intern/extern, geografisch, branche. Daarnaast is er minimaal sprake van 1 level, bijvoorbeeld: alles, land, provincie of stad. Voor het project is de benodigde inzet beoordeeld naar activiteiten, zoals het bereiken van initiële mijlpalen binnen het kader van de totale oplossing, het realiseren van een aantal kort-cyclische subprojecten en de kennisoverdracht naar de gebruikers. Om vanuit de functionele impact-analyse een raming van de benodigde inzet te maken, diende per meetpunt een zo nauwkeurig mogelijke inschatting te worden gemaakt van de mate van complexiteit. Die kent vier gradaties: makkelijk, normaal, complex en zeer complex.

Per functionaliteit werd een voorlopige oplossing gekozen, te weten:

- Modelleren van een dimensie met behulp van SSA DecisionMaker;
- Modelleren van een kubus (eventueel inclusief de benodigde datamart) met behulp van de DecisionManager;
- Modelleren van een datamart (ook met behulp van SSA);
- en het definiëren van een rapportage (Crystal Report);
- Het (her)gebruiken van de Business Templates.

### Rekenmodel voor bepalen inzet

Per combinatie oplossing/complexiteit zijn kengetallen gebruikt om aan de hand van een rekenmodel de benodigde inzet te bepalen. Het toepassen van DecisionManager, het vaststellen van de feiten, alsmede het definiëren van de specificatie plus de OLAP-rapportage kenmerkt zich door 13 punten van een normale moeilijkheidsgraad en vier complexe punten.

De inzet van DecisionManager in samenhang met het vaststellen van dimensies en overige specificaties besloeg elf eenvoudige punten en twee van normale aard. Het rapportagewerk via Crystal Reports, de verslaglegging uit het Datawarehouse en het vastleggen van de specificaties daarvan kwam uit op 1 normaal punt en 1 complex punt. Het vaststellen van de algemene functionaliteit werd ingeschat op 1 normaal punt. Het toepassen van DecisionManager ten behoeve van de dimensies en de inhoud (content) daarvan scoorde slecht 1 eenvoudig punt. Daarentegen nam het gebruik van DecisionManager plus het vaststellen van feiten, het bepalen van inhoud, plus het samenstellen van de OLAP-rapportages 17, weliswaar eenvoudige punten voor zijn rekening.

### Tevredenheid

Cornelissen: "Een eerste evaluatie van de gerealiseerde onderdelen toont het behalen van aanzienlijke tijdswinst door het efficiënter produceren van informatie, alsmede door de herbruikbaarheid van informatie op elk gewenst moment en voor

## Van advies tot realisatie

Profuse uit Veenendaal is bijna 15 jaar geleden opgericht door ex-medewerkers van software-producent Baan. De consultancy-afdeling daarvan is overgegaan naar Profuse, nadat SSA Global twee jaar geleden Baan overnam. In de Benelux zijn ruim 700 bedrijven in de handel, industrie, de bouwnijverheid en de installatiebranche gebruiker van de SSA Baan ERP-oplossing. Profuse vericht voor hun IT-beheerdiensten, adviseert over optimalisatietrajecten, is betrokken bij zowel migratie- als implementatieprojecten en levert daarnaast web-gebaseerde aanvullingen rondom de ERP-backbone, waaronder een urenregistratie en een inkoop-portal.

elke gewenst doel. Daarnaast is er een eenheid in definitie van informatie, doelstellingen en middelen bereikt."

Ook KCS laat zich bij monde van Wim van Boheemen, supply chain controller, zeer positief uit over de de tot nu toe behaalde resultaten van het BI-project. Hij spreekt van een gestructureerd inzicht in de prestaties van de goederenstroom en de mogelijkheid van proactief reageren op ontwikkelingen in de markt en de eigen organisatie. Die opbrengsten vertaalt hij naar: meer inzicht in prestaties van de toeleveranciers, betere meetinstrument voor het handhaven of bijstellen van targets, meer stuurgegevens voor de totale supply chain en betere controle op vernietiging van grondstoffen (weggooien van niet meer verse etenswaar).

## Een eerste evaluatie toont het behalen van aanzienlijke tijdswinst

Niet minder belangrijk voor met name de ICT-afdeling van KCS is het ontlasten van de processor-, opslag-, en netwerkcapaciteit vanwege de multidimensionale bevraging. Waar voorheen 1 vraag resulteerde in 1 antwoord, staan de kubussen toe om veel meer vragen te stellen om vervolgens ook veel meer antwoorden vanuit verschillende gezichtspunten te krijgen.

Frans van der Geest is freelance journalist.