

Eenvoudiger toegang tot informatie uit verschillende bronnen

Management dashboards

Rob Peters, Marius de With, Arjan Surstedt

Wat is het beste management dashboard voor een organisatie? Voordat deze vraag kan worden beantwoord, moet eerst bepaald zijn wat een management dashboard is, waarom men zo'n dashboard gebruikt en wanneer men zo'n dashboard implementeert.

Wat is een management dashboard? Een management dashboard, of kortweg dashboard, is een applicatie die de besturing van de organisatie ondersteunt. Dat doet het dashboard met indicatoren die, in één oogopslag, de status van de strategische doelstellingen van het bedrijf laten zien. Deze indicatoren dienen bovendien als bladwijzers voor de omvangrijke onderliggende rapportages.

Waarom is een dashboard nodig? Om de organisatie te besturen en strategische doelstellingen te realiseren, moet men op hoog niveau zeer uiteenlopende zaken, zoals HRM en financiën, kunnen volgen. Daarvoor moet informatie uit verschillende bronnen, en dus verschillend van vorm (Excel, flat file, database), worden samengebracht. Verder moet men in probleemsituaties in staat zijn achtergrondinformatie te bekijken om de oorzaak van het probleem te achterhalen. Om dit goed te kunnen doen, is een tool nodig die eenvoudig toegang verschaft tot die informatie. Dat kan bijvoorbeeld doordat de tool intuïtief is in gebruik of de gebruiker automatisch informeert.

Veel bedrijven hebben al een rapportage- of een OLAP-omgeving en stellen zich dan de vraag of een dashboard nog wel nodig is. Hoewel rapportage- en OLAP-omgevingen intuïtief in gebruik kunnen zijn en informatie uit diverse bronnen kunnen samenvoegen, zijn ze hier niet in gespecialiseerd. Dashboards daarentegen zijn wel zeer geschikt om uiteenlopende bronnen samen te voegen. Dashboards zijn bij uitstek bedoeld om eenvoudig toegang te geven tot informatie uit zeer uiteenlopende bronnen.

Succesfactoren

Wanneer kan een dashboard worden ingezet? Een eerste voorwaarde is dat een manager voor de besturing van zijn organisatie een set succesfactoren en bijbehorende strategische doelstellingen heeft gedefinieerd. Succesfactoren zijn die factoren die bijdragen aan het bereiken van de strategische ambitie van zijn bedrijf. De status van succesfactoren wordt bepaald met behulp van prestatie-indicatoren. Prestatie-indicatoren zijn meters die bedrijfsaspecten,

zoals medewerker-tevredenheid of leveranciers-betrouwbaarheid, kwantificeren. De prestatie-indicatoren worden vergeleken met een vooraf bepaalde norm en laten zo zien of een doelstelling wordt bereikt. Een dashboard toont succesfactoren en prestatie-indicatoren in onderling verband.

Een tweede voorwaarde is dat de organisatie prestatie-indicatoren meet en vastlegt. De vorm waarin de meetgegevens beschikbaar zijn, speelt bij een dashboard geen rol. Wanneer prestatie-indicatoren en succesfactoren zijn gedefinieerd en meetgegevens beschikbaar zijn, dan kan een dashboard worden ingezet.

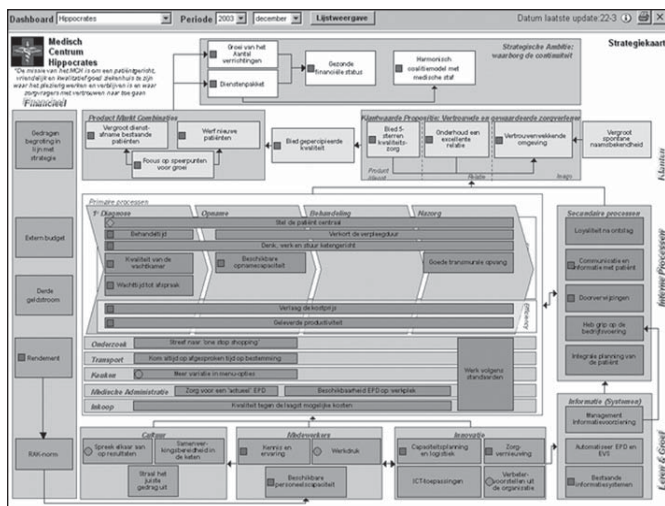
Dashboards zijn bij uitstek bedoeld om eenvoudig toegang te geven tot informatie uit zeer uiteenlopende bronnen

Er bestaan verschillende dashboards in de markt. Om te kunnen bepalen welk dashboard het meest geschikt is voor een organisatie, is een aantal dashboards met elkaar vergeleken. Daarbij zijn zowel functionele als technische eigenschappen aan de orde gekomen. De eisen van de gebruiker en zijn specifieke situatie bepalen welke eigenschappen van belang zijn.

Methode en criteria

Uitgangspunt voor de keuze van een dashboard als besturingsmiddel is de vraag; wat wil de gebruiker? Het type gebruiker bepaalt de eisen. De gebruiker van een dashboard is geen analist maar een manager of bestuurder, daarom is eenvoudige toegang tot de informatie een eerste vereiste. Dat betekent dat de tool intuïtief moet zijn door overzichtelijkheid, grafische weergave, logische relaties en beperking van het aantal handelingen. Het kan ook betekenen dat de manager automatisch wordt geïnformeerd met een e-mail of SMS. De inzet van een dashboard heeft een grotere kans van slagen als het dashboard de manager op eenvoudige wijze ondersteunt bij de besturing.

Het dashboard levert informatie die de manager ondersteunt bij de besturing van de organisatie. Dat betekent dat data moeten



Afbeelding 1: Voorbeeld van een strategiekaart in een dashboard. Het toont de strategische ambitie en de succesfactoren gegroepeerd naar financieel, klant, intern en leren & groei-perspectief voor een ziekenhuis.

worden omgezet in informatie door bijvoorbeeld berekeningen, aggregatie en normering van data. Een gedeelte van deze omzetting moet plaatsvinden in de dashboard-tool. Zo vergelijkt de tool de waarde van een prestatie-indicator met een normwaarde, om te bepalen of de status goed is of slecht. Vaak wordt nog een tolerantie-range rond die normwaarde bepaald. Binnen die tolerantie-range is de status 'acceptabel'. Voorts wordt de status van een succesfactor weer bepaald aan de hand van prestatie-indicatoren die relevant zijn voor de succesfactor. Het kan ook nodig zijn om een berekening uit te voeren omdat de prestatie-indicatoren bijvoorbeeld cumulatief moeten worden getoond of als percentage. De mogelijkheid om data om te zetten in informatie is een belangrijke eigenschap van een dashboard.

De vorm waarin het dashboard de informatie toont, is van belang voor de acceptatie. Als het dashboard aansluit bij het beeld dat de manager heeft van een besturingsmodel dan is de acceptatie groter. Zo kan het beeld een strategiekaart, een balanced scorecard of een INK-model met succesfactoren zijn (zie afbeelding 1). De succesfactoren zelf kunnen op verschillende wijzen worden weergegeven. Een veel gebruikte wijze is een verkeerslicht waarbij de status zichtbaar wordt gemaakt met behulp van kleur en vorm. Ook de relatie tussen succesfactoren en prestatie-indicatoren moet men in het dashboard kunnen vastleggen zodat men eenvoudig van de succesfactor naar de prestatie-indicator kan inzoomen. Immers, de prestatie-indicator bepaalt de status van de succesfactor. Verder willen veel gebruikers de informatie ook op papier zien: dan is een goede print-optie nodig.

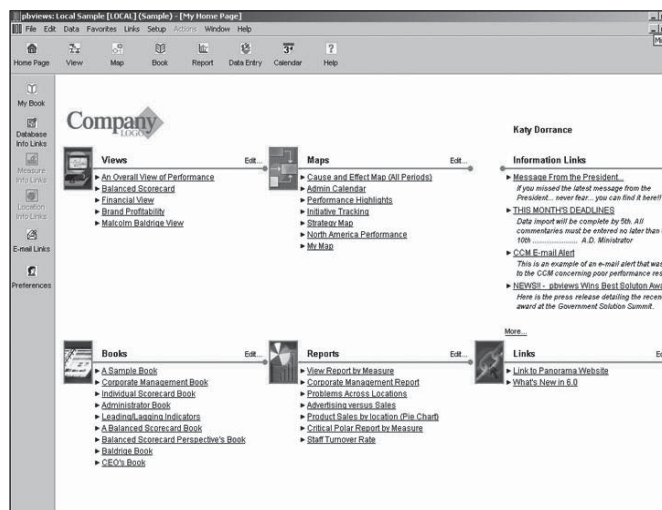
Communicatie is belangrijk voor het gebruik van het dashboard. Managers die elkaar aanspreken op resultaten die zichtbaar zijn in het dashboard, stimuleren elkaar in het gebruik van het dashboard. Wanneer die communicatie via het dashboard kan verlopen, gaat het dashboard echt een centrale plaats innemen in de besturing van de organisatie. Memo's gekoppeld aan succesfac-

toren zijn een voorbeeld van communicatie via het dashboard. Zo kan de algemeen manager via een memo bij een slecht presterende succesfactor de verantwoordelijke manager aansporen tot actie. In bepaalde situaties moet het dashboard toegang bieden tot achtergrondinformatie. Bijvoorbeeld, wanneer een probleemsituatie ontstaat omdat een succesfactor of prestatie-indicator een status 'slecht' heeft, dan wordt achterliggende informatie interessant. Historie en trend-analyses kunnen aantonen dat het om een geleidelijk of juist een abrupt proces gaat en dat de toekomstverwachting gunstig of ongunstig is. Een dergelijke analyse kan aantonen dat de problemen algemeen zijn of juist specifiek bij één divisie liggen. Het dashboard werkt dan als een bladwijzer: via prestatie-indicatoren wordt gericht toegang verschaft tot de grote hoeveelheid bestaande rapportages. Dat kan door koppeling van succesfactoren of prestatie-indicatoren in het dashboard aan externe rapporten of door integratie van rapportagefunctionaliteit in het dashboard.

Schaalbaarheid

De schaalbaarheid van het dashboard is van belang voor het beoogde gebruik. Het gelijktijdig gebruik door vijf personen stelt heel andere eisen aan een dashboard dan gelijktijdig gebruik door 200 personen. In sommige grote organisaties wordt een dashboard door alle management-lagen heen gebruikt. Verder moet worden bepaald of een groei in het aantal gebruikers ook een geografische spreiding inhoudt. Zo ja, dan moet het dashboard ook toegankelijk zijn voor gebruikers op afstand, bijvoorbeeld via een web browser. Verwachte groei en gebruik moeten worden meegenomen bij de keuze van een dashboard.

Naast de functionele eisen, die de manager stelt, zijn de technische voorwaarden van belang voor de keuze van een dashboard. Het gaat hierbij om zaken zoals gebruikt of toegestane operatiesysteem, web server, applicatie-server en database. Ook de beschikbare expertise en het budget voor installatie, inrichting en beheer van het dashboard spelen een rol.



Afbeelding 2: Een voorbeeld van een homepage in PBV.

Deze criteria zijn samengebracht in een matrix die is gebruikt om een aantal dashboards te vergelijken. Er worden drie doelen onderscheiden in de matrix, namelijk bepaling van ten eerste functionele eigenschappen, ten tweede inrichtingseisen en op de derde plaats beheervoorwaarden. Per doel zijn kenmerken gegroepeerd (zie tabel 1).

Bijvoorbeeld, onder het doel functionele eigenschappen bevindt zich de groep intuïtieve navigatie met als kenmerken eenvoudig, overzichtelijk, logische relatie tussen onderdelen, weinig handelingen, grafieken en verkeerslichten. In totaal zijn ongeveer 80 kenmerken gedefinieerd. Per kenmerk zijn één of meerdere vragen geformuleerd die beoordeling van het kenmerk vereenvoudigen. Zo worden voor het kenmerk 'eenvoudig' de volgende vragen gesteld: Kan men zonder instructie, intuïtief, de weg vinden? Hoeveel uur training is nodig?

Voor elk dashboard in de vergelijking zijn deze vragen beantwoord, eventueel met toelichting. Zo is een overzichtelijke vergelijking van dashboards verkregen.

Resultaat

De matrix is getoetst aan de hand van drie dashboards: Panorama Business Views (PBV), Cognos Metrics Manager (CMM), VisionWorks Dashboard (VWD). PBV is een dashboard waarin een stuk rapportage is geïntegreerd. CMM is een uitgebreide tool met focus op dashboard-functionaliteit. VWD is een goedkope en eenvoudige tool.

Intuïtieve navigatie.

De onderzochte dashboards hebben allemaal een intuïtieve navi-

gatie. De wijze waarop verschilt. VWD biedt minder functionaliteit dan de andere tools, maar is daarom in een kwartier te leren gebruiken. Voor de andere tools is meer training nodig: een uur voor CMM tot een halve dag voor PBV. CMM is overzichtelijk met niet te veel onderdelen die men rechtstreeks via tabs kan benaderen. Er wordt onderscheid gemaakt tussen 'scorecards' en 'metrics' (prestatie-indicatoren). De scorecard tabs bieden een overzicht van metrics met hun status en de metrics tabs tonen status, historie en rapporten van individuele succesfactoren of prestatie-indicatoren.

De vorm waarin de meetgegevens beschikbaar zijn speelt bij een dashboard geen rol

PBV werkt via een homepage waar de onderdelen (views, maps, books, reports) eenvoudig zijn te benaderen, dankzij de duidelijke naamgeving (zie afbeelding 2). VWD heeft een centrale strategiekaart met succesfactoren, vanwaar men met een muisklik verklarende prestatie-indicatoren kan benaderen. Bij alle drie de dashboards zijn de succesfactoren te bekijken in een strategiekaart of in een andere vorm. Conclusie: de drie dashboards scoren goed op intuïtieve navigatie.

Functionele inhoud.

Wat betreft functionele inhoud verschillen de dashboards. Opnemen van de organisatie (structuur) gaat eenvoudig in PBV door *locations* te definiëren. In CMM richt men daarvoor per organisatie-eenheid een aparte scorecard in. Voor de inrichting van een organisatie-eenheid in VWD komt wat meer technische kennis kijken. In VWD worden alleen voorberekende prestatie-indicatoren opgenomen en worden de succesfactoren afhankelijk gemaakt van één prestatie-indicator. Daarmee gaat VWD één niveau diep, in tegenstelling tot CMM en PBV. In CMM en PBV wordt geen onderscheid gemaakt tussen succesfactoren en prestatie-indicatoren. De prestatie-indicatoren kunnen in een boomstructuur aan elkaar worden gekoppeld – dat is meerdere niveaus diep – waarbij indicatoren in knooppunten al of niet worden gedefinieerd als functie van onderliggende indicatoren (zie afbeelding 3). De bovenste prestatie-indicator in een boom kan dan als succesfactor worden gedefinieerd.

De drie dashboards bieden de mogelijkheid om per prestatie-indicator detailinformatie te tonen, bijvoorbeeld een grafiek met de trend over 12 periodes (afbeelding 4). CMM en PBV bieden de mogelijkheid om in de tool via memo's over prestatie-indicatoren te communiceren. Ook bieden deze twee dashboards de mogelijkheid om vanuit prestatie-indicatoren rapporten te benaderen, die vooraf zijn gedefinieerd.

Doel	Groep	Kenmerk
Functionele eigenschappen	Intuïtieve navigatie	Eenvoudig, overzichtelijk, logische relatie, weinig handelingen, grafieken, verkeerslichten
	Inhoud	Organisatie-succesfactoren en prestatie-indicatoren, normering, tolerantie-range, trend-indicator, analyse, memo's, definities, koppelingen
	Overig	Offline, web, exception reporting, notificatie, printen, rapporten, export
Inrichting	Hardware & software	Operating systeem, servers, systeemeisen, applicatie-eisen, database-eisen
	Installatie	Algemeen, server, cliënt, web
	Definitie	Algemeen, succesfactoren, prestatie-indicatoren, relaties, autorisatie
	Laden	Bronnen, scheduling, foutafhandeling
Beheer	Algemeen	Specialist, schaalbaarheid, versiebeheer, ondersteuning, log-functie, audit-functie
	Definitie	Uitbreiding, wijziging, autorisatie
	Laden	Uitbreiding, wijziging, foutafhandeling

Tabel 1: Onderzochte kenmerken gegroepeerd.

	VWD	CMM	PBV
Besturingssysteem	Windows	Windows, Solaris, AIX en HP-UX	Windows
Database	Access	MS-SQL-server Oracle IBM DB2	Eigen database, SQL Server, Oracle
Databronnen	Handmatig	Handmatig, flatfiles, PowerPlay-kubussen	Handmatig, flatfiles, iedere database met een OLE-DB-koppeling

Tabel 2: Enkele technische eigenschappen van de drie dashboards.

In CMM is het tevens mogelijk om vanuit een prestatie-indicator als een drill-through de gerelateerde PowerPlay-kubus te openen. PBV ondersteunt notificatie, heeft een exportfunctie en een goede printfunctie. Alle drie de tools zijn web-enabled en hebben een helpfunctie.

Conclusie: de functionele inhoud van CMM en PBV is verder ontwikkeld en er is bij de inrichting minder technische kennis voor nodig dan bij VWD.

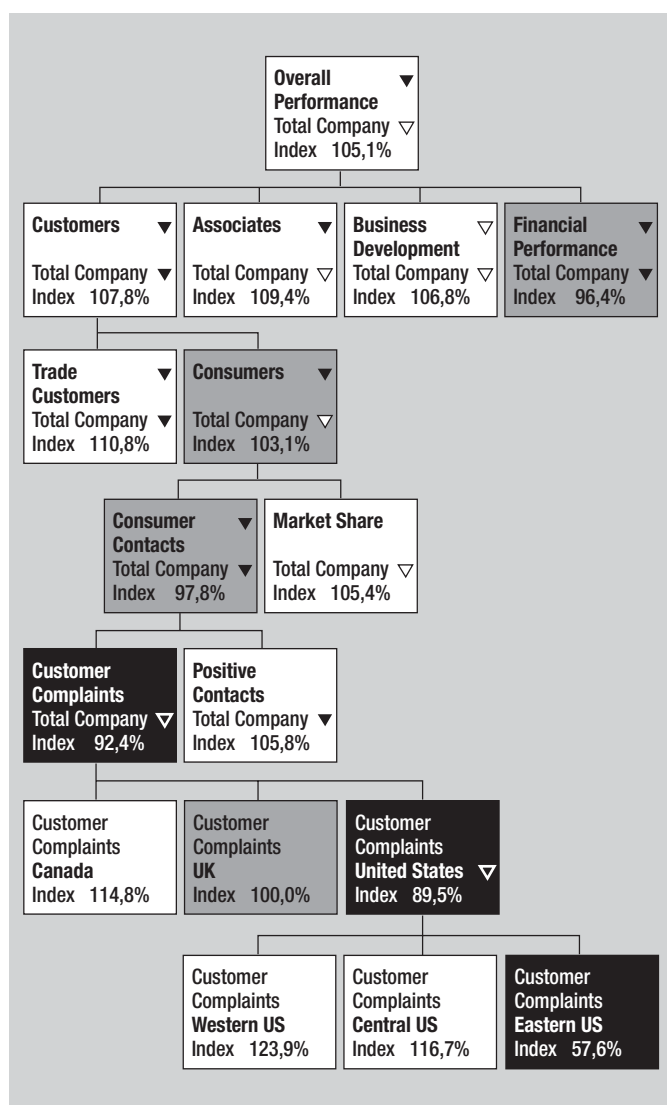
Technische eigenschappen.

Bij de inrichting van de dashboards vallen enkele verschillen op. Zo zijn er technische verschillen tussen de tools (zie tabel 2). CMM draait op verschillende besturingssystemen, maar VWD en PBV alleen onder Windows. Ook de database is verschillend, van beperkt bij VWD tot uitgebreider bij CMM en PBV. Bij de server-installatie vereist CMM relatief veel kennis, bijvoorbeeld van Cognos Configuratie Manager wanneer CMM in combinatie met andere Cognos tools wordt gebruikt. VWD en PBV zijn eenvoudiger te installeren. Invoering en definitie van prestatie-indicatoren is eenvoudig in VWD, omdat dat rechtstreeks via een Accessmenu gebeurt. In CMM moet men een duidelijk plan maken om efficiënt bronnen – zoals Cognos PowerPlay-kubussen – en prestatie-indicatoren te definiëren. Via twee menu's kan men eenvoudig zaken als naam, eigenaar, autorisatie, afhankelijkheden (tussen prestatie-indicatoren) en databron vastleggen.

In PBV is het lastig de data in het juiste formaat aan te leveren. De definitie van prestatie-indicatoreigenschappen zoals type, afhankelijkheden, data-eigenschappen en autorisatie gebeurt met behulp van een wizard. Het laden en verwerken van brondata in CMM kan volledig automatisch gebeuren. Bronnen kunnen flatfiles of PowerPlay-kubussen zijn, maar ook handmatige invoer is mogelijk. Scheduling van het laadproces in PBV kan, mits men met bijvoorbeeld een macro-editor werkt. PBV kan via ODBC vele databronnen aan. Wel moeten de data in een vooraf gedefinieerde structuur worden aangeleverd. VWD wordt handmatig geladen. VWD is wat betreft inrichting een eenvoudiger dashboard dan CMM en PBV.

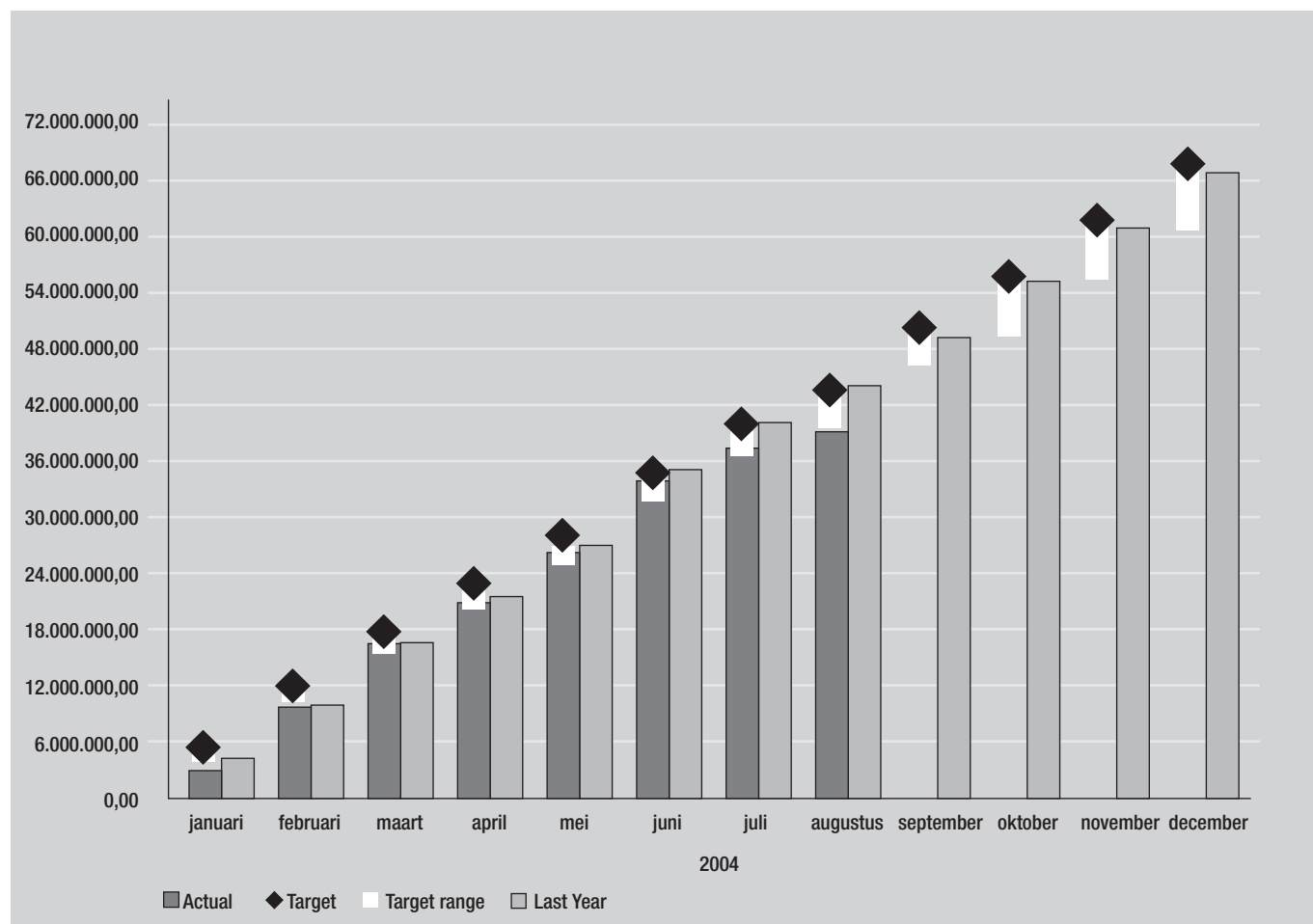
In het beheer van de dashboards valt een paar zaken op. Het beheer van PBV lijkt eenvoudig door de beschikbaarheid van een log-functie, eenvoudige upgrade, en door het gemak waarmee

definities en laadproces kunnen worden gewijzigd of uitgebreid. De upgrade van CMM is wat moeilijker, onder andere omdat kennis van verschillende applicaties vereist is, net als bij de server-installatie. Voor VWD is het beheer eenvoudig.



Afbeelding 3: Een boom van prestatie-indicatoren in PBV.

De kleuren van de vakken geven de status van de prestatie-indicatoren aan: wit = goed, grijs = acceptabel, zwart = slecht. De driehoeken geven de status van onderliggende prestatie-indicatoren aan.



Afbeelding 4: Een trend-overzicht van een prestatie-indicator in CMM. Naast de gemeten waarden van dit jaar (actual) en afgelopen jaar (last year), worden ook de normwaarde (target), tolerantie-range (target range) getoond.

Conclusies

Dashboards ondersteunen de manager bij het besturingsproces van zijn organisatie. Daarom moet het dashboard op intuïtieve wijze toegang bieden tot informatie, en de tool werkt daarbij als een soort bladwijzer naar gedetailleerde rapporten. Om een zo groot mogelijke acceptatie te krijgen, moet het dashboard de informatie bieden in een vorm die zoveel mogelijk voldoet aan het beeld dat de manager heeft van besturen, of dit nu een balanced scorecard, strategiekaart, INK-model of iets anders is.

In de ideale situatie speelt het dashboard een centrale rol in de bestuurskamer en wordt het dashboard gebruikt om te communiceren over de mate waarin strategische doelstellingen van de organisatie worden behaald, wat eventuele problemen zijn en waar moet worden bijgestuurd.

De drie vergeleken dashboards voldoen aan de belangrijkste eisen voor een dashboard. Ze bieden alle drie intuïtieve navigatie, ze tonen de relatie tussen succesfactoren en prestatie-indicatoren, en ze tonen de succesfactoren in een strategiekaart of een andere gewenste vorm.

Wat het beste dashboard is, is voor iedere situatie verschillend. Zo is de VWD geschikt wanneer men snel en goedkoop een dashboard wil inrichten en implementeren. Voor een schaalbare oplossing moet men naar CMM of PBV kijken. Als onderdeel van de Cognos BI-suite is CMM zeer geschikt om in combinatie met andere Cognos BI-tools te gebruiken, het draait op meerdere platformen en ondersteunt verschillende databases. Op Windows platforms is PBV een logische keuze wanneer men uitgebreide dashboard-functionaliteit wenst maar de dashboard geen onderdeel van een BI-suite hoeft te zijn.

Rob Peters, Marius de With, Arjan Surstedt

Rob Peters (rob.peters@ordina.nl), Marius de With (marius.de.with@ordina.nl) en Arjan Surstedt (arjan.surstedt@ordina.nl) zijn consultant bij Ordina VisionWorks