



Prestatiemeting inkoopafdeling Schiphol

Onderzoek ter afronding van de studie
Technische Bedrijfskunde van de Universiteit Twente

L.P. Erren

December 2006



Schiphol Group

Managementsamenvatting

In dit afstudeerverslag wordt besproken hoe een prestatie-meetsysteem er uit moet komen te zien voor de inkoopafdeling van Schiphol. De vraag voor een prestatie-meetsysteem kwam vanuit de inkoopafdeling, die het prestatie-meetsysteem wil gaan gebruiken als managementtool. Met deze tool kan de inkoopafdeling inkoopprestaties tijdiger en accurrater bijsturen.

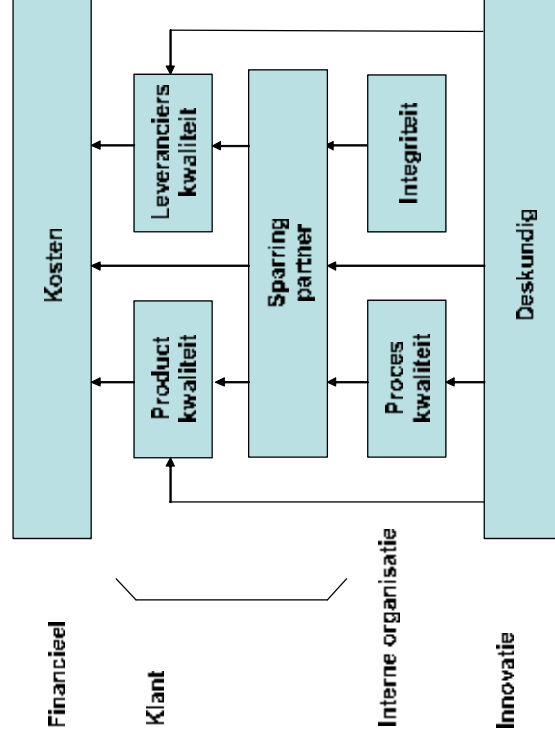
Uit de vraag voor de managementtool voor de inkoopafdeling is de volgende hoofdvraag opgesteld:

Hoe kunnen de prestaties van de inkoopafdeling worden gemeten, zodat het management tijdig en accuraat kan bijsturen?

Voor het beantwoorden van deze vraag is gekozen om de Balanced ScoreCard (BSC) te gebruiken als basis voor het prestatie-meetsysteem. De BSC kijkt vanuit vier verschillende visies naar het te meten proces, namelijk financieel, klant, interne organisatie en kennis/innovatievisie. De keuze voor de BSC is gekomen omdat dit model, in vergelijking met andere modellen, een goede balans geeft tussen nauwkeurigheid en werkbaarheid. Tevens heeft dit model in de praktijk al bij veel verschillende bedrijven dienst bewezen, zodat er vanuit mag worden gegaan dat met dit model de hoofdvraag kan worden beantwoord.

Voor de vier visies worden Kritieke Succesfactoren (KSF's) opgesteld. Voor het opstellen van de KSF's voor Schiphol is gebruik gemaakt van de missie van de inkoopafdeling, literatuur en is er bij enkele bedrijven gekeken of deze aanvullingen hadden. Vanuit deze KSF's zijn de Kritieke PrestatieIndicatoren (KPI's) opgesteld.

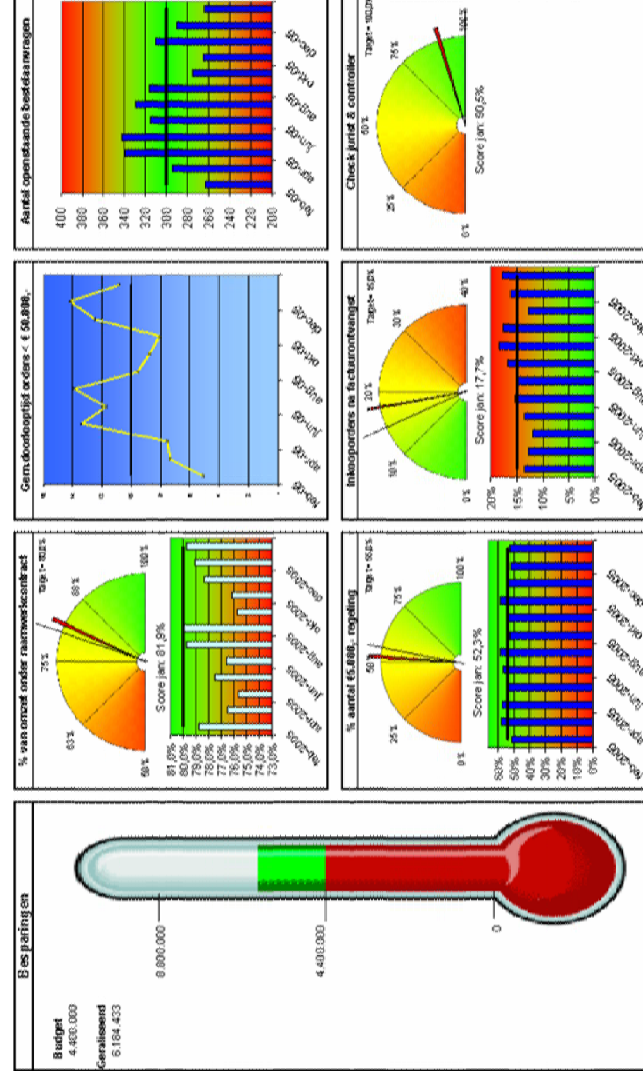
Voor de inkoopafdeling van Schiphol zijn er acht verschillende KSF's bepaald, deze staan in figuur 1 weergegeven. Voor deze KSF's zijn er in totaal elf KPI's bepaald.



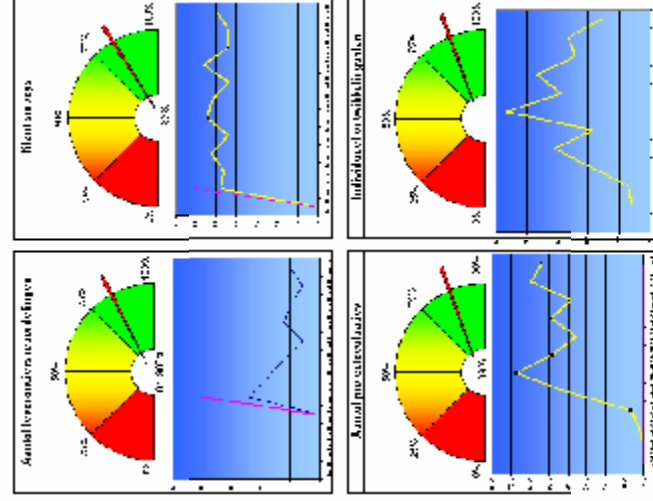
Figuur 1 - De BSC met de KSF's en de onderlinge relaties

Om de gevonden KPI's goed te presenteren, is er een zogenaamde *Management Dashboard* gemaakt, zie hiervoor figuur 2 en figuur 3. Dit is een blad waarop alle KPI's grafisch staan weergegeven, zodat men snel een indruk kan krijgen van het presteren van de inkoopafdeling. Om een beter inzicht in de gepresenteerde gegevens te krijgen, kan men inzoomen op de gegevens, zodat men de achterliggende gegevens met eventuele toelichting kan inzien. In hoofdstuk 6 staat een overzicht van de KPI's en hoe deze gemeten worden.

Het ontwerp prestatie meetstelsel is geïnsteld door de inkoopers en de back-office met actuele gegevens. Volgens de back-office en de manager inkoop bleek dat het ontwerp model voldoende en duidelijk inzicht gaf in het presteren van de inkoopafdeling.



figuur 2 - Het ontwerp maandelijks Management Dashboard



Figuur 3 - Het ontworpen jaarlijkse Management Dashboard

Het bleek dat inkopers nog wel moesten wennen aan de nieuwe manier van besparingen te berekenen, omdat met de nieuwe manier de behaalde besparingen lager kwamen te liggen dan met de methode die ze hiervoor gebruikten.

Voor de KPI's zijn nog geen normen opgesteld, omdat dit buiten de scope van dit onderzoek viel. Dit moet nog door de inkoopafdeling zelf worden opgesteld, bijvoorbeeld door de back-office.

Tevens is de businessanalist aangewezen als mede-eigenaar. Deze heeft als taak om te zorgen dat de verantwoordelijke van de KPI's op tijd de gegevens aanleveren. Vervolgens verwacht de businessanalist alle gegevens in de BSC.

De jaarlijkse klantensurvey is gekozen als moment om de BSC eventueel te herzien. Na de klantensurvey bestaat er namelijk inzicht over wat de interne klant momenteel van de inkoopafdeling vindt. Vervolgens kan de mede-eigenaar de KPI's aanpassen in overleg met de stakeholders. De KSF's aanpassen gebeurt op aanwijzing van de manager inkoop.

Het implementeren van de BSC gaat volgens vijf fasen. In de eerste fase (voorbereidingsfase) worden de KSF's en de KPI's bepaald. Wanneer de KPI's in samenspraak met de businessanalisten bepaald zijn, moet in fase 2 (managementsupportfase) de goedkeuring worden verkregen van de manager inkoop.

Na de eerste twee fasen worden de overige stakeholders in fase 3 (testen en voorlichten) ingelicht. Nadat alle stakeholders zijn ingelicht en weten wat er van ze verwacht wordt.



wordt het model getest. Wanneer na het testen het model voor de manager inkoop geschikt is gebleken, kan worden overgegaan naar fase 4.

In fase 4 (installatiefase) wordt de BSC geïnstalleerd, hier kunnen nog kleine wijzigingen aan de BSC worden doorgevoerd. In deze fase wordt gecommuniceerd vanaf welke datum de stakeholders de gegevens moet aanleveren. Ook wordt gecommuniceerd wanneer de BSC op regelmatige basis zal worden samengesteld.

Met de vijfde en laatste fase wordt het model in gebruik genomen. In deze fase zal de BSC regelmatig verschijnen, zowel maandelijks als jaarlijks. De BSC moet ook regelmatig opnieuw worden bekeken, of deze nog voldoet. Men kan dan de BSC eventueel aanpassen. Het totale traject van ontwikkeling BSC tot invoering zal ongeveer 170 werkdagen vergen.

Door het invoeren van de BSC is er een prestatie-meetsysteem ontstaan dat op een transparante wijze de prestaties van de inkoopafdeling meet. Hierdoor is het gewenste inzicht ontstaan, zodat de inkoopafdeling tijdig kan inspelen op eventuele veranderingen.

Voorwoord

Voor het afronden van mijn studie Technische Bedrijfskunde aan de Universiteit Twente heb ik mijn afstudeeropdracht gedaan bij de inkoopafdeling van de luchthaven Schiphol. Het resultaat hiervan is deze scriptie.

Deze scriptie heb ik veel plezier gehad van alle medewerkers van de inkoopafdeling, in het bijzonder van mijn begeleider Martin Goedhart en de manager inkoop, Dirk Klokke. Langs deze weg wil ik hun bedanken voor het mogelijk maken van deze afstudeeropdracht. Tevens wil ik mijn afstudeercommissie van de Universiteit Twente bedanken. Lucio Schotanus en Hans Hooftkens.

Ook wil ik langs deze weg vrienden en familie danken die mij hebben gestimuleerd met mijn afstuderen. In het bijzonder mijn ouders en mijn zus.

Luchthaven Schiphol, december 2006

Luke Erren

Inhoudsopgave

Inleiding	8
1 Probleemidentificatie	9
1.1 IJuidige situatie	9
1.2 Stakeholders	12
1.3 Gewenste situatie	13
1.4 Verschild tussen huidige en gewenste situatie	13
1.5 Gezichtspunt probleemdefinitie	14
1.6 Conclusie	14
2 Formulering van het probleem	15
2.1 Probleemstelling	15
2.2 Opdrachtformulering	15
2.3 Hoofdvraag	15
2.4 Onderzoeksvragen	15
2.5 Randvoorwaarden	16
2.6 Conclusie	16
3 Modelselectie	17
3.1 Invertarisatie beschikbare basistypen	17
3.2 Randvoorwaarden voor modelkeuze	19
3.3 Regelkriticaanpak	21
3.4 Horizontale aanpak	22
3.5 Verticale aanpak	23
3.6 Strategische aanpak	24
3.7 Keuze basistype	25
3.8 Modelselectie	26
3.9 MSC model	29
3.10 Nieuw model	32
3.11 Combinatie van modellen	33
3.12 Keuze model	33
3.13 Conclusie	34
4 Bepalen Kritieke Succesfactoren	35
4.1 Literatuur	35
4.2 Gebruikelijk bij andere bedrijven	37
4.3 Interne interviews	40
4.4 Historie	41
4.5 Gevonden Succesfactoren	41
4.6 Bepaling KSF's	48
4.7 Afhankelijkheden	49
4.8 Conclusie	51

5	Bepaling Kritieke Prestatie-Indicatoren	52
5.1	Literatuur	52
5.2	Gebruikelijk bij andere bedrijven	53
5.3	Interviews	54
5.4	Historie	55
5.5	Gevorderd: prestatie-indicatoren	55
5.6	Invalshoek financieel	55
5.7	Invalshoek klant	61
5.8	Invalshoek interne organisatie	64
5.9	Invalshoek leidend vermogen en innovatie	69
5.10	Vaststellen KPI's	70
5.11	Conclusie	74
6	Model invoeren	75
6.1	Bronnen	75
6.2	Beschrijving KPI's	77
6.3	Maandrapportages	80
6.4	Jaarrapportages	82
6.5	Implementatie	83
6.6	Conclusie	88
7	Conclusies en aanbevelingen	89
7.1	Conclusies	89
7.2	Aanbevelingen	90
	Glossarium	92
	Literaturlijst	94
	Bijlage 1 – Maandrapportage	96
	Bijlage 2 - Overzicht limitatieve inkopen	98
	Bijlage 3 – Geselecteerde vragen voor klantensurvey	99
	Bijlage 4 – Leveranciersurvey	100
	Bijlage 5 – Uitgevoerde interviews	111
	Bijlage 6 – Balanced Scorecard zoals gebruikt bij de Nederlandse Spoorwegen	112

Inleiding

De luchthaven Amsterdam Airport Schiphol, hierna verkort Schiphol genoemd, heeft in 2004 ruim 42 miljoen passagiers verwerkt en voor ruim 1,4 miljoen ton aan vracht verwerkt, wat ruim 400.000 vliegtuigbewegingen opleverde. Dit maakt het de vierde luchthaven van Europa, na Londen, Parijs en Frankfurt.

Om deze aantallen te verwerken, beschikt Schiphol over een organisatie met 2.216 medewerkers die gezamenlijk verantwoordelijk zijn voor een netto omzet van 888 miljoen euro in 2004.

Datzelfde jaar heeft Schiphol voor bijna 500 miljoen euro ingekocht. Om dit in goede banen te leiden is een goed inkoopproces, dat wordt uitgevoerd door de inkoopafdeling, van groot belang. Voor het inkoopproces is een meesysteem nodig dat het presteren van de inkoopafdeling op een objectieve en transparante manier meet, zodat er tijdig bijgestuurd kan worden op veranderende omstandigheden.

Momenteel beschikt de inkoopafdeling niet over een betrouwbaar en volledig meetsysteem dat objectief de prestaties meet voor bijstuuringmogelijkheden, zodat vanuit de inkoopafdeling de vraag kwam voor een model dat het presteren van de inkoopfunctie meet. Het doel van dit onderzoek is dan ook het ontwikkelen en implementeren van een model dat het presteren van de inkoopafdeling gaat meten.

In dit verslag wordt uitgegaan van de Algemeen Bedrijfskundige Probleemaanpak¹, waarvan in het eerste hoofdstuk de probleemidentificatie van wordt beschreven. In het tweede hoofdstuk wordt de opdrachtformulering beschreven, en de daaruit komende onderzoeksvragen. In hoofdstuk drie wordt de te gebruiken methode bepaald, waarvoor in het daaropvolgende hoofdstuk de Kritieke Succesfactoren worden bepaald.

In hoofdstuk vijf worden voor de Kritieke Succesfactoren de gevonden Prestatie-indicatoren besproken. Waarna aan het eind van het vijfde hoofdstuk een selectie uit wordt gemaakt, welke prestatie-indicatoren geschikt zijn als Kritieke Prestatie-indicatoren.

Het uiteindelijke model met het implementatietraject wordt in hoofdstuk zes besproken, waarna in hoofdstuk zeven de conclusies en aanbevelingen volgen.

¹ Jaarverslag Schiphol Group 2004

² Heerke, J.M.G. en, Inleiding Technische Bedrijfskunde

1 Probleemidentificatie

Voor het uitvoeren van de aëstudeeropdracht wordt gebruik gemaakt van de *Algemene Bedrijfskundige Probleemaanpak, ABP*³. Bij deze methode wordt een probleem via 7 stappen systematisch aangepakt. Deze stappen bestaan uit:

1. Probleemidentificatie
2. Formulering van het probleem
3. Probleemanalyse
4. Formulering van alternatieve oplossingen
5. Beslissing
6. Implementatie
7. Evaluatie/terugkoppeling

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het eerste punt van de ABP, de **probleemidentificatie**. Dit wordt gedaan door eerst naar de huidige situatie bij Schiphol te kijken (§1.1) en deze vervolgens met de gewenste situatie (§1.2) te vergelijken (§1.3). Vervolgens worden hieruit de probleemkenmerken geïdentificeerd (§1.4), om zo de probleemidentificatie compleet te maken.

1.1 Huidige situatie

De inkoopafdeling binnen Schiphol bestaat pas sinds 2 jaar als een zelfstandige afdeling. Daarvoor zaten de inkopers bij de afzonderlijke afdelingen. Vanuit de directie kwam het initiatief om deze gedecentraliseerde opzet te vervangen door één afdeling, om zodoende de inkoopfunctie binnen Schiphol verder te professionaliseren.

Schiphol koopt zeer breed in, wat al blijkt uit de segmentindeling. Zo worden infrastructurale projecten en gebouwen door de inkoopafdeling uitbesteed. Zaken als beveiliging, tijdelijk personeel, buslijnen op het terrein worden ingehuurd. Systemen voor de bagageafhandeling en vluchtinformatiesystemen worden eveneens ingekocht. Voor grote projecten is Schiphol verplicht om de projecten Europees aan te besteden.

De inkoopafdeling is verantwoordelijk voor alle aankopen en aanbestedingen die Schiphol doet. Om deze taak goed te kunnen uitvoeren is de inkoopafdeling onderverdeeld in 11 segmenten. Deze segmenten werken onafhankelijk van elkaar en zijn elk verantwoordelijk voor hun eigen specialisatie. Elk segment bestaat uit tussen de 1 en 6 inkopers die worden ondersteund door administrateurs. Een rentmeester is als lijnverteenwoordiger verantwoordelijk voor de strategie binnen het segment. De rentmeesters houden zich in het algemeen niet bezig met individuele inkooporders. Bij calamiteiten kunnen rentmeesters, op eigen initiatief, bij individuele inkooporders ingrijpen. De gehele inkoopafdeling wordt ondersteund door 2 businessanalisten en een managementassistent. Voor het algemeen beleid en inkoopstrategie is de manager inkoop verantwoordelijk.

³ Hietkerck, J.M.G. en, Inleiding Technische Bedrijfskunde

Doordat er een rentmeester verantwoordelijk is voor de strategie binnen een segment, en de manager inkoop voor het over-all beleid is de inkoopafdeling als een matrixorganisatie georganiseerd.

Ter verduidelijking is in figuur 4 het organogram van de inkoopafdeling weergegeven⁴.

Het inkoopproces laat zich beschrijven via het Racewagenmodel⁵ zoals die in figuur 5 is weergegeven. In het racewagenmodel worden de verschillende aspecten van het inkoopproces schematisch weergegeven. Het primaire proces van de inkoopafdeling is de aas van de racewagen, de acties van specificeren tot en met nazorg. De overige taken zijn puur ter ondersteuning van deze activiteiten. In deze paragraaf wordt het Racewagenmodel gebruikt om het inkoopproces bij Schiphol te beschrijven.

Het verzoek voor het doen van aankopen en aanbestedingen komt van de interne klanten. De inkoopopdracht gaat naar de inkoopafdeling nadat de verantwoordelijke budgethouder akkoord gaat met de opdracht. De interne klant gaat dan samen met de inkoopers verder de vraag specificeren. Na de specificatie zorgt de inkoop voor de selectie van de leverancier en het product. Het contracteren wordt samen met de juridische afdeling van Schiphol uitgevoerd. Waarna de inkoopafdeling zorg draagt voor het bestellen, bewaken en de nazorg.

De spoiler bedrijf" strategie / beleid in het racewagenmodel representeert het beleid van Schiphol. Hieronder valt de spoiler van inkoop strategie / beleid wat het beleid van de inkoopafdeling en het inkoopbeleid in de aparte segmenten representeert. Het beleid van de inkoopafdeling wordt bepaald door de manager inkoop en het inkoopbeleid binnen de segmenten wordt bepaald door de rentmeesters.

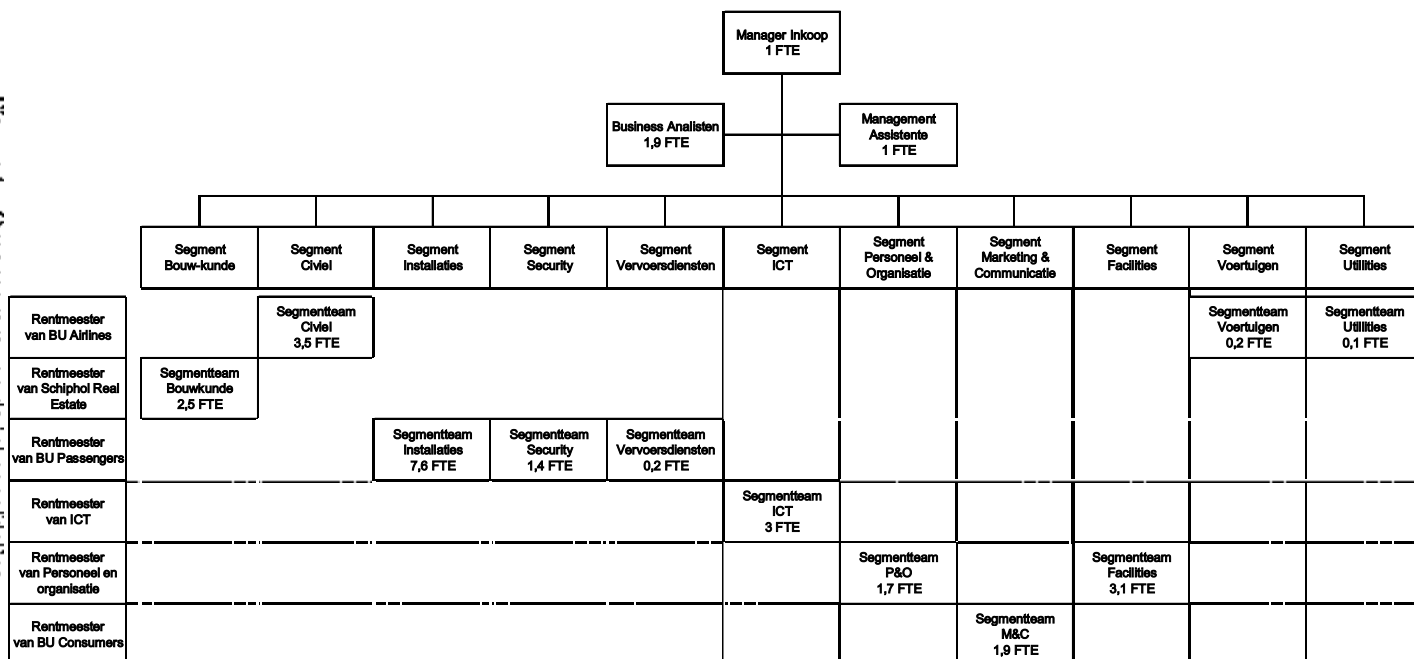
De ondersteunende processen, de carrosserie in het model, vinden ook plaats in de inkoopafdeling. Deze vallen ook onder de verantwoordelijkheid van de manager inkoop.

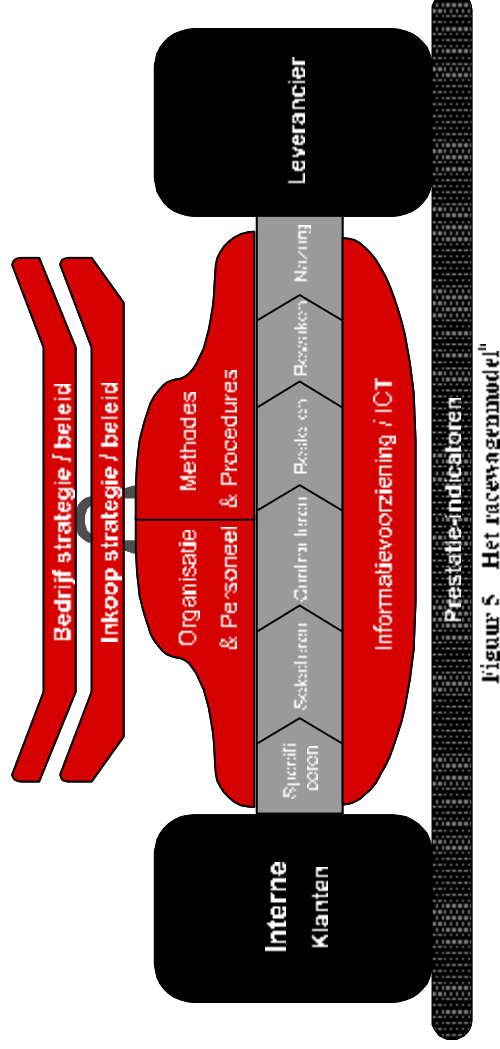
De weg waar de racewagen op rijdt zijn de prestatie-indicatoren. Momenteel wordt er maandelijks een managementrapportage door de businessanalisten uitgebracht. In deze rapportages worden feiten gepresenteerd zoals het aantal geplaatste orders in bedragen en aantallen. Tevens worden in de rapportage analyses gepresenteerd van de contract compliance, besparingen, openstaande bestellingen en onjuist doorlopen inkoopopdrachten volgens de interne procedure. Deze maandrapportage is twee jaar geleden opgezet bij het oprichten van de inkoopafdeling. De indicatoren zijn toer ad hoe gekozen, op basis van wat men toen belangrijk vond. Momenteel worden er nog geregeld aanpassingen gedaan aan deze rapportages om deze te verfijnen.

⁴ Internat Schiphol Group

⁵ Reader Purchasing, Telgen et al., 2004

Figuur 4 – Organogram van de inkoopafdeling





Figuur 5 Het racewagenmodel⁶

Deze managementrapportages zijn zowel voor gebruik binnen de inkoopafdeling alsmede voor de afdeling Corporate Control. De afdeling Corporate Control draagt zorg voor de controle op het financiële beleid van Schiphol en is daardoor ook erg geïnteresseerd in de prestaties van de inkoopafdeling. Deze rapportages zijn echter naar mening van de betrokkenen nog erg grofstoffelijk doordat er weinig samenhang tussen de verschillende metingen zitten.

Momenteel zijn er geen tekenen dat de inkoopafdeling niet voldoet. Binnen de inkoopafdeling is men tevreden over het presteren. Er zijn tevens weinig klachten van de interne klant en van leveranciers. Daardoor ontstaat de indruk dat de inkoopfunctie goed werkt, men kan dit echter niet objectief vaststellen en meten.

Als men de metafoor van de racewagen doortrekt, dan kan men zeggen dat momenteel de weg van de prestatie-indicatoren achterloopt bij de rest van de organisatie van inkoop. En dat de racewagen over een zandpad moet rijden.

1.2 Stakeholders

Uit de bovenstaande huidige situatie kunnen de volgende stakeholders worden aangeduid:

- **Inkopers**
De inkopers zijn verantwoordelijk voor het daadwerkelijk inkopen. Zij dragen zorg voor het inkoopproces van specificeren tot en met nazorg van het racewagenmodel. De prestaties van de inkopers zal gemeten worden in het te ontwikkelen model.
- **Manager inkoop**
De manager inkoop is verantwoordelijk voor het goed functioneren van de inkoopafdeling en het verder professionaliseren van de inkoop. De prestatie van

⁶ Interne publicatie *Carriers & Lybrand*, geciteerd in Harink, J.H.A., Smeelkerk, P.N., Telgen, J., *Inkoopmanagement in gemeenten*, 1999

de afdeling is zijn permanente verantwoordelijkheid. Daarmee is de manager inkoop de belangrijkste stakeholder.

- **Afdeling Corporate Control**
Deze afdeling is verantwoordelijk voor de financiële control van Schiphol. Zij moeten hierdoor inzicht hebben in het presteren van de inkoopafdeling.
- **Businessanalisten**
De businessanalisten dragen zorg voor het analyseren van de inkooptaak, zodat er inzicht komt in eventuele noodzakelijke verbeteringen. Prestatiemeting is daar een belangrijk onderdeel van. De businessanalisten zullen dan ook met het nieuwe model moeten werken.

Alle stakeholders zijn in meer of mindere mate probleemeigenaren. Een kwalificatie van de mate van probleemeigenaar is dusdanig subjectief, dat het achterwege is gelaten.

1.3 Gewenste situatie

Bij het opzetten van de inkoopafdeling kreeg inkoop als opdracht van de directie mee om *“inkoop op de kaart te zetten”*. Binnen inkoop bestaat de indruk dat ze momenteel het inkoopproces goed onder controle hebben. Dit kunnen ze echter nog niet objectief aantoonen. Tevens wenst de afdeling Corporate Control een beter inzicht in het presteren van de inkoopfunctie.

Hieruit kwam de behoefte voor een meetsysteem die het presteren van de inkoopafdeling en de segmenten afzonderlijk meet. Het meetsysteem zal primair worden gebruikt als managementtool voor het bijsturen van het inkoopproces en inkoopers.

Het model moet een objectief en transparant beeld geven, dat wil zeggen dat de uitkomst van het model niet afhankelijk is van de persoon die de gegevens verwerkt en dat het resultaat van het model inzichtelijk moet zijn voor diegenen die er mee werken.

Tevens moeten uit het model eventuele trends van het presteren zichtbaar kunnen worden gemaakt. Daar waar mogelijk moeten de prestaties uitgedrukt worden in de financiële bijdrage aan het resultaat van de Schiphol Group.

De voorkeur gaat uit naar een geautomatiseerd model, bijvoorbeeld in het softwarepakket MS-Excel dat binnen Schiphol een veelgebruikt softwarepakket is.

1.4 Verschil tussen huidige en gewenste situatie

In de huidige situatie heeft men met de huidige managementrapportages enig inzicht in het presteren van inkoopafdeling, deze kunnen echter als tamelijk grofstoffelijk ervaren worden. Hierdoor ontbreekt er een eenvoudig middel om op een eenduidige, transparante en objectieve manier het presteren van de inkoopafdeling en de afzonderlijke segmenten te meten.

1.5 *Gezichtspunt probleemdefinitie*

De aanzet van het probleem komt uit de inkoopafdeling zelf, met name van de businessanalisten, maar mede ingegeven door Corporate Control. In deze afstudeeropdracht wordt dan ook het gezichtspunt van de businessanalisten gekozen: met de daarbij behorende probleemdefinitie.

1.6 *Conclusie*

Door het ontbreken van een eenduidig meetsysteem voor de inkoopafdeling kan de inkoopafdeling niet objectief bepalen of inkoop goed functioneert. Het ontbreken van een meetsysteem wordt als een gemis ervaren door zowel de inkoopers als de manager inkoop. De businessanalisten maken momenteel maandrapportages, maar deze voldoen nog niet aan de detaillering die men wenst voor de inkoopafdeling.

De gewenste situatie is dan ook dat er een model komt dat het presteren meet van zowel de segmenten afzonderlijk als van de inkoopafdeling als geheel. Daar waar mogelijk moeten de prestaties uitgedrukt worden in de financiële bijdrage aan het resultaat van de Schiphol Group.

Als gezichtspunt wordt het standpunt van de businessanalisten gekozen omdat vanuit hen de opdracht komt en zij met het te ontwerpen model moeten gaan werken.

2 Formulering van het probleem

Nu het probleem is geïdentificeerd, wordt in dit hoofdstuk het tweede punt uit de ABP besproken, de formulering van het probleem. Eerst wordt in §2.1 het precieze probleem omschreven om daar in §2.2 tot een opdrachtformulering te komen. In §2.3 wordt uit de opdrachtformulering vragen geformuleerd.

2.1 Probleemstelling

Tu het voorgaande hoofdstuk is gebleven dat het ontbreken van een goed meetstelsel voor de inkoopafdeling wordt gemist. Voornamelijk de businessanalisten en de manager inkoop missen nu een tool om zowel de dagelijkse gang van zaken alsmede de strategie te monitoren. Hieruit kan de opdrachtformulering worden gemaakt die in §2.2 wordt gegeven.

2.2 Opdrachtformulering

Ontwerp en implementeer een model dat het presenteren van de inkoopafdeling van zowel de segmenten afzonderlijk als de inkoopafdeling van Schiphol als geheel objectief, transparant en waar mogelijk uitgedrukt in financiële bijdrage aan het resultaat van de Schiphol Group meet, op een dusdanige manier dat uit de resultaten van het model een eventuele trend afleidbaar moet kunnen zijn, en eveneens eenvoudig hanteerbaar is.

2.3 Hoofdvraag

Uit de opdrachtformulering volgt de vraagstelling.

Hoe kunnen de prestaties van de inkoopafdeling worden gemeten, zodat het management tijdig en accuraat kan bijsturen?

2.4 Onderzoeksvragen

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden dient deze te worden onderverdeeld in een tal van onderzoeksvragen. Door deze vragen te beantwoorden, zal er beter inzicht ontstaan in de opdracht, zodat deze antwoord kan worden.

De vragen zijn onder te verdelen in een tweetal fasen, in de eerste fase, de verkennende fase, wordt gekeken wat onder presenteren van de inkoopafdeling wordt verstaan en welke indicatoren hieraan gekoppeld kunnen worden.

Vervolgens wordt in de volgende fase gekeken naar hoe men deze indicatoren kan verwerken in een model en hoe men dit vervolgens uitvoert.

Verkennde fase:

1. Zoek een geschikt model dat het presteren van inkoop kan meten. Om dit handelingsprobleem op te lossen moet de volgende kennis problemen worden beantwoord:

- a. Welke geschikte modellen zijn er om prestaties te meten?
- b. Welk model sluit het beste aan bij de wensen van Schiphol?

2. Wat zijn de Kritieke Succesfactoren van de diensten die de inkoopafdeling er de segmenteams leveren?

3. Welke Kritieke Prestatie-indicatoren weerspiegelen de KSF's en hoe moeten deze KPI's worden gemeten?

Uitvoerende fase:

4. Hoe moet het geselecteerde model, of combinatie van modellen, worden vormgegeven, zodat men een werkbaar prestatiemeetsysteem krijgt?

5. Hoe moet het prestatiemeetsysteem dat in vraag vier is ontwikkeld worden ingevoerd binnen inkoop?

2.5 Randvoorwaarden

Bij het uitvoeren van de opdracht moet rekening worden gehouden met de volgende randvoorwaarden:

- Het meetsysteem moet eenvoudig hanteerbaar zijn
- De te verwerken gegevens moeten objectief en transparant zijn
- De uitkomst moet inzichtelijk zijn voor de stakeholders

2.6 Conclusie

In dit hoofdstuk is de uiteindelijke opdrachtformulering gemaakt. Dit is een belangrijk punt in het onderzoek. Omdat vanuit de probleemstelling het verdere onderzoek wordt uitgebouwd. Om de opdracht uit te voeren zijn hieruit vragen geformuleerd, die nadat ze beantwoord zijn ons dichter bij de beantwoording van de opdracht brengen. In de volgende hoofdstukken zullen deze vragen worden beantwoord.

3 Modelselectie

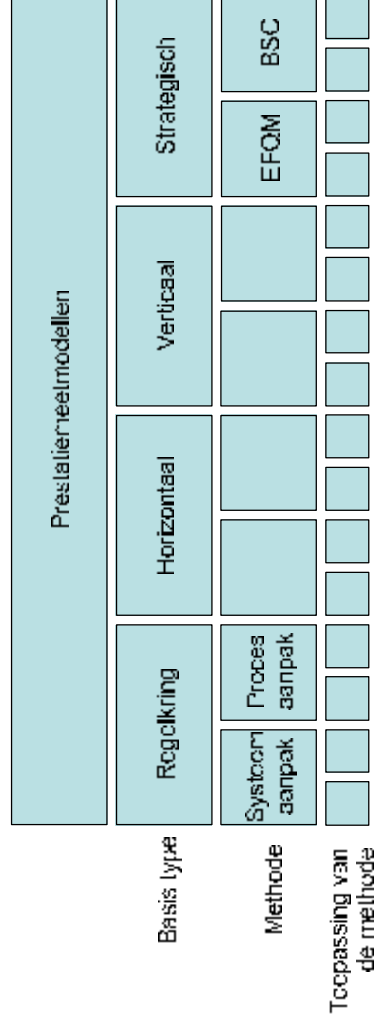
In dit hoofdstuk wordt de eerste deelvraag beantwoord. Deze deelvraag luidt:

1. Zoek een geschikte methode die het presteren van inkoop kan meten. Om dit handelingsprobleem op te lossen moeten de volgende kennisproblemen worden beantwoord:
 - a. Welke geschikte methoden zijn er om inkoopprestaties te meten?
 - b. Welk methode sluit het beste aan bij de wensen van Schiphol?

Voor het beantwoorden van vraag 1a zal gebruik worden gemaakt van Kerklaans indeling van prestatiemeetmodellen, zoals die in figuur 6 is weergegeven.

Als eerste stap om de geschikte modellen te bepalen, wordt er een keus gemaakt welk basistype gebruikt gaat worden. Nadat hiervoor een keus is gemaakt worden de voor dit basistype geschikte methodes geïnventariseerd. Hiermee is deelvraag 1a beantwoord.

Voor het beantwoorden van deelvraag 1b wordt er een keuze gemaakt uit de gevonden methodes. De deelvragen 2 tot en met 5 zal in de resterende hoofdstukken worden besproken.



Figuur 6 - Onderverdeling van meetmodellen

3.1 Inventarisatie beschikbare basistypen

De wens van Schiphol was een meetsysteem te ontwikkelen dat het presteren meet van de inkoopfunctie. Hierbij werd gedacht aan een model dat slechts één waarde als uitkomst geeft. Er ontstaat dan echter het gevaar voor sub-optimalisatie. Bij sub-optimalisatie kan door het goed presteren van één van de indicatoren het slecht functioneren van één of meerdere andere indicatoren worden gecompenseerd. Een goede uitkomst van het model is dan geen garantie voor het volledig goed functioneren van inkoop.

¹ Kerklaan, L.A.J.M., De cockpit van de organisatie, 1994

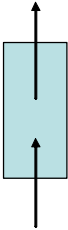
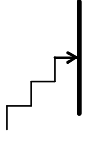
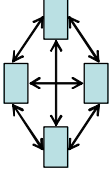
Sub-optimalisatie valt te voorkomen door, onder andere, de gevonden prestatie-indicatoren onderling te wegen of drempelwaarden voor de prestatie-indicatoren te gebruiken.

Door het wegen van de gevonden prestatie-indicatoren kan men voorkomen dat indicatoren die minder belangrijk zijn, grote invloed hebben op belangrijke indicatoren.

Bij het gebruik van drempelwaarden wordt het model ongeldig verklaard als één van de indicatoren de drempel waarde niet haalt. Door het ongeldig verklaren van het model weet men dat één van de indicatoren zo slecht scoort dat men niet meer het model kan gebruiken als managementtool.

Voor het gebruik van weegfactoren en drempelwaarden is niet gekozen omdat bij een model waarbij meerdere prestatie-indicatoren worden weergegeven een beter beeld wordt gegeven van de werkelijkheid.

Volgens Kerklaan³ zijn de meetmethodes onder te verdelen in vier basistypen. Deze typen onderscheiden zich door de stijl van besturen en de heersende problematiek. De stijl van besturen is onderverdeeld in stimuleren en beheersen en de heersende problematiek in consolideren en innoveren. In figuur 7 is de selectiematrix met de vier basistypen weergegeven zoals deze is opgesteld door Kerklaan.

Heersende problematiek Stijl van aansturen		
	Stimuleren	Beheersen
Consolideren	Regelkringaanpak 	Horizontale aanpak 
Innoveren	Verticale aanpak 	Strategische aanpak 

Figuur 7 Selectiematrix voor de basistypen

³ Kerklaan, L.A.J.M., De cockpit van de organisatie, 1994

Kercklaan hanteert de volgende definities:

Consolideren en innoveren

Als een organisatie zijn huidige beleid moet handhaven dan zit de organisatie bij het consolideren in de selectiematrix. Is een organisatie meer gericht op vernieuwen en dynamiseren, dan zitten we bij innoveren in de selectiematrix.

Stimuleren en beheersen

Stimuleren loopt bij een bottom-up aanpak, hierbij worden processen en systemen door de medewerkers zelf ontwikkeld. Bij het beheersen worden systemen en processen ontworpen en vervolgens ingevoerd, een top-down benadering.

In de keuzematrix vinden we dan de volgende vier basistypen:

- **Regelkring aanpak** – Wordt gekenmerkt door het kijken naar de input-, proces-, output- en effectinformatie. Uit deze vier informatiebronnen worden de KPI's bepaald. Deze valt nog verder onder te verdelen in een systeem aanpak, waarbij Schiphol als geheel wordt beschouwd. En een proces aanpak, waarbij alleen de inkoopafdeling wordt beschouwd.
- **Horizontale aanpak** – Hierbij wordt alleen naar het effect van de primaire processen gekeken. Uit de effectinformatie worden de KPI's bepaald.
- **Verticale aanpak** – Vanuit de doelen worden zoekveld gedefinieerd, uit deze zoekvelden volgen de te meten KPI's.
- **Strategische aanpak** – Vanuit verschillende visies wordt er naar het te meten proces gekeken. Vanuit deze visies worden de KPI's bepaald.

In paragraaf 3.3 tot 3.6 worden bovenstaande manieren van aanpak besproken. In paragraaf 3.8 wordt hieruit een keuze gemaakt.

3.2 Randvoorwaarden voor modelkeuze

Bouckaert⁹ heeft criteria vergeleken waaraan prestatie-meetsystemen moeten voldoen. Volgens Bouckaert zijn de drie belangrijkste criteria waaraan prestatie-meetsystemen moeten voldoen:

- **Technische haalbaarheid en betrouwbaarheid**
Een prestatie-meetsysteem moet te ontwikkelen zijn (o.a. de te gebruiken gegevens moeten verkrijgbaar zijn) en de uitkomsten van het prestatie-meetsysteem moeten betrouwbaar, reproduceerbaar en meetbaar zijn.
- **Legitimititeit**
Niet alleen moet een prestatie-meetsysteem technisch mogelijk zijn, het prestatie-meetsysteem moet ook bestaansrecht hebben. Met andere woorden, het prestatie-meetsysteem moet een betrouwbaar beeld geven van de werkelijkheid.

⁹ Bouckaert, G. Measurement and management. 1993

- **Functionaliteit**

De uitkomst van het prestatie-meetsysteem moet interpreteerbaar en uitvoerbaar zijn. Ook moet het systeem gericht zijn op de toekomst door eenvoudig aanpassingen te kunnen maken.

De drie algemene punten die Bouckaert noemt waaraan prestatie-meetmodellen moeten voldoen zijn niet bedoeld om de modellen onderling te vergelijken. Deze punten zijn daarvoor nog te breed.

Er is dan ook voor gekozen om specifieke criteria op te stellen, rekening houdend met Bouckaert, uitgaande van effectiviteit en efficiency. De effectiviteit weerspiegelt de technische haalbaarheid en legitimiteit en de efficiency de functionaliteit van het model.

Effectiviteit

1. **Compleet** – Een model is een vereenvoudigde voorstelling van de werkelijkheid. Het gevaar bestaat dat men de werkelijkheid te ver vereenvoudigd, zodat het model niet meer de werkelijkheid representeert.
2. **Nauwkeurig** – Buiten dat een model alle belangrijke facetten van de werkelijkheid meeneemt, moet deze facetten ook nog nauwkeurig genoeg gemeten worden.
3. **Interpreteerbaar** – De uitkomst van het model moet dusdanig zijn dat de stakeholders, zoals die in hoofdstuk 1.2 genoemd zijn, eenvoudig en snel het model kunnen interpreteren.

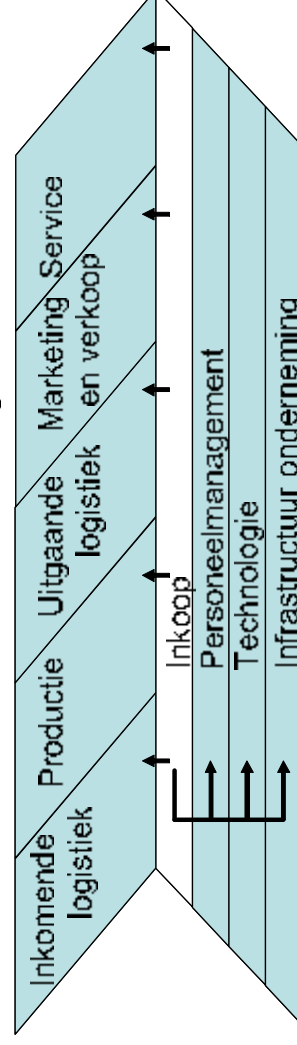
Efficiency

1. **Implementeerbaar** – Het model moet eenvoudig te ontwikkelen zijn
2. **Uitvoerbaar** – In het gebruik moet het model eenvoudig genoeg zijn dat men binnen een aanvaardbare tijd het model kan invullen.
3. **Flexibel** – Met het oog op de toekomst moet het te ontwikkelen model goed aanpasbaar zijn aan de veranderende omstandigheden.

3.3 Regelkringaanpak

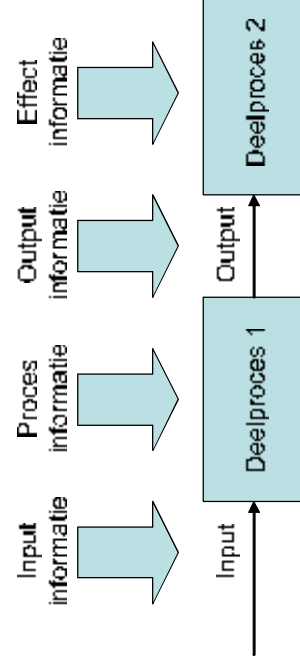
In dit basistype wordt volgens Kerklaan eerst het inkoopproces gemodelleerd, waarbij elk deelproces een input en een output heeft. De *regelkringaanpak* ziet de verschillende deelprocessen als een black box. In het model wordt onderscheid gemaakt tussen inputinformatie, procesinformatie, outputinformatie en effectinformatie, zoals in figuur 9 is weergegeven. De meetpunten staan boven in het figuur aangegeven met pijlen. De essentie van deze aanpak zit in het kiezen van de procesindicatoren die van te voren kunnen tonen hoe de output eruit komt te zien. In dat geval is de prestatie van inkoop niet los van de prestaties van de andere processen te meten, dit is echter wel de wens.

De regelkringaanpak kan onderverdeeld worden in twee methodes, een systeem- en procesaanpak. In de systeem aanpak wordt de gehele organisatie bekeken en in de procesaanpak wordt alleen naar één enkel deelproces gekeken.



Figuur 8 - Waardeketen volgens Porter

In figuur 8 is de waardeketen van Porter weergegeven¹⁰. Volgens deze waardeketen is het inkoopproces verweven met de gehele waardeketen. Door deze verwevenheid kan niet worden volstaan met een procesaanpak, maar moet een systeem aanpak worden gebruikt. Dit zou inhouden dat niet alleen het inkoopproces van Schiphol zou moeten worden bekeken, maar de hele organisatie.



Figuur 9 - Regelkringaanpak

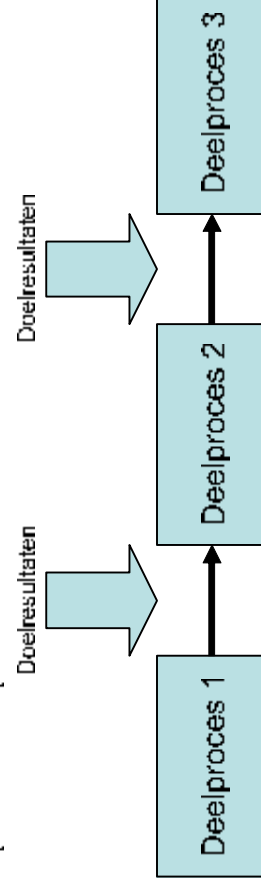
¹⁰ Porter, M.E., *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, 1985

Voor dit basistype zijn aan de hand van de criteria die genoemd zijn in paragraaf 3.2 de voor- en nadelen bepaald. Deze zijn in onderstaande tabel weergegeven:

Voordelen	Nadelen
- De metingen kunnen zo gedefinieerd worden dat er <i>naauwkeurig</i> genoege wordt gemeten. - Doordat er gemeten wordt op duidelijk gedefinieerde punten, is de output goed <i>interpreteerbaar</i>. - De vier meetpunten zijn duidelijk, zodat het model goed <i>implementeerbaar</i>. - Doordat er op het proces wordt gemeten en alle gegevens daar kwantitatief zijn, zijn de metingen goed <i>uitvoerbaar</i>.	- Toewel er vier verschillende informatiestromen worden gemeten, is de meting nog niet geheel <i>complete</i>. Er wordt namelijk geen rekening gehouden met omgevingsfactoren. - Doordat er op vier verschillende punten wordt gemeten, is het model in het gebruik niet erg <i>flexibel</i>.

3.4 Horizontale aanpak

De kern van het basistype *horizontale aanpak* wordt gevormd door de veronderstelling dat wanneer alle primaire processen goed op elkaar aansluiten, de (interne) klant precies krijgt wat die wil met een minimum aan verspillingen. Hiervoor wordt eerst een inventarisatie gemaakt van de klantenwensen. Deze wensen worden vertaald naar karakteristieken van het eindproduct of dienst. Hieruit worden de indicatoren gehaald voor de specifieke deelprocessen.



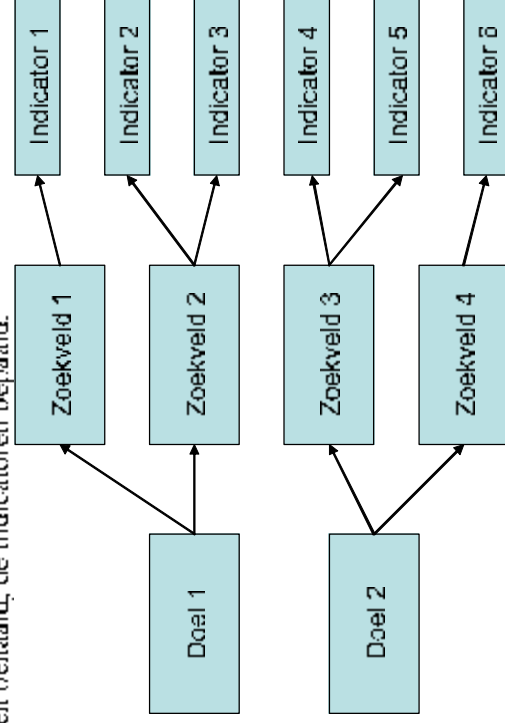
Figuur 10 - Horizontale aanpak

Voor Schiphol zijn voor dit basistype de voor en nadelen weergegeven in onderstaande tabel:

Voordelen	Nadelen
• Wat er gemeten wordt, kan goed <i>maatwerk</i>ig gemeten worden • Het is duidelijk waar de gegevens vandaan komen, zodat het model goed <i>interpreteerbaar</i> is. • Er worden alleen de resultaten van de deelprocessen gemeten, zodat de het model goed <i>implementeerbaar</i> is. • De resultaten van de deelprocessen zijn vaak goed en eenvoudig meetbaar, zodat het model goed <i>uitvoerbaar</i> is.	• Er wordt slechts naar de resultaten gekeken. Zodat externe factoren en factoren die voortijdig problemen in het proces kunnen signaleren niet worden meegenomen. Het model is dus niet <i>complex</i> genoeg. • Alleen de resultaten worden gemeten, zodat het model niet <i>flexibel</i> genoeg is om met overige factoren rekening te houden (zoals de omgeving)

3.5 Verticale aanpak

Bij het basistype *verticale aanpak* worden de (strategische) doelen van het management gemeten. Deze methode heeft een sterke top-down benadering. Vanuit de doelstellingen van het management worden via de zoekvelden, de wijze waarop de doelstellingen moeten worden behaald, de indicatoren bepaald.



Figuur 11 - Verticale aanpak

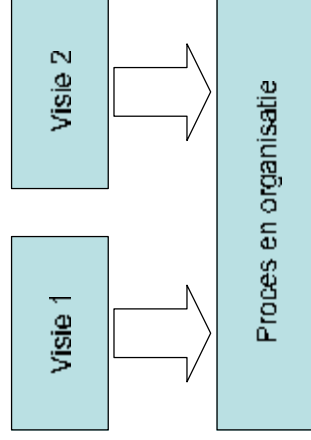
Voor Schiphol zijn voor dit basistype de voor en nadelen weergegeven in onderstaande tabel:

Voordelen	Nadelen
- De indicatoren zijn, mits goed gedefinieerd zijn, <i>naamkundig</i>. - Doordat de indicatoren direct uit de zoekvelden komen, zijn de indicatoren goed <i>interpreteerbaar</i>. - Het model is goed <i>implementeerbaar</i>, mede doordat er een duidelijk traject is van doel naar indicator. - Het model is <i>flexibel</i>, doordat er bij gewijzigde doelstellingen er eenvoudig nieuwe indicatoren erbij “geplakt” kunnen worden.	Doordat er niet vanuit een “visie” wordt gezocht naar zoekvelden en de daaruit volgende indicatoren, bestaat de kans dat het model niet <i>compleet</i> is.

Over de *uitvoerbaarheid* valt nog niets te zeggen, omdat het onduidelijk is welke indicatoren uit de zoekvelden komen.

3.6 Strategische aanpak

Het vierde en laatste basistype uit de selectie matrix is de *strategische aanpak*. Met dit basistype wordt er een prestatie-meetsysteem ontwikkeld vanuit een top-down benadering. Hierbij wordt vanuit verschillende visies naar het inkoopproces en de organisatie gekeken. Vanuit deze verschillende visies worden de indicatoren samengesteld. Hierdoor wordt voorkomen dat slechts één aspect van inkoop wordt beoordeeld.



Figuur 12 - Strategische aanpak

Voor Schiphol zijn voor dit basistype de voor en nadelen weergegeven in onderstaande tabel:

Voordelen	Nadelen
- Er wordt vanuit verschillende vooraf gedefinieerde visies gekeken. Zodat <i>compleetheid</i> mag worden verondersteld. - De indicatoren komen uit verschillende visies, zodat dit de <i>interpreteerbaar</i> van het model verhoogt. - Het is duidelijk vanuit welke visies er naar de inkoopafdeling wordt gekeken, zodat dit de <i>implementeerbaarheid</i> ten goede komt.	Over flexibel, nauwkeurigheid en uitvoerbaarheid valt nog weinig te zeggen.

Over *flexibel*, *nauwkeurigheid* en *uitvoerbaarheid* valt voor het bepalen van het basistype nog weinig te zeggen, dit komt doordat de methodes die onder dit basistype vallen te veel onderling verschillen.

3.7 Keuze basistype

De voor en nadelen die in bovenstaande paragrafen zijn besproken staan in tabel 1 kort samengevat.

	Effectiviteit (Functioneel)		Efficiency (Gebruik)			
	Compleet	Nauwkeurig	Interpreteerbaar	Implementeerbaar	Uitvoerbaar	Flexibel
Regelringaanpak	-	+	+	+	+	-
Horizontale aanpak	-	+	+	+	+	-
Verticale aanpak	+	+	+	+	?	+
Strategische aanpak	+	?	+	+	?	?

Tabel 1 - Voor en nadelen per basistype

Uit de tabel blijkt dat zowel de regelkring aanpak als de horizontale aanpak op compleet en flexibel slecht scoren. Op de overige punten scoren zij goed. De verticale aanpak en de strategische aanpak zijn beide niet geheel te vergelijken, omdat bij beide basistyper nog onduidelijkheid bestaat over de mogelijke invulling.

De tabel suggereert dat de verticale aanpak de voorkeur heeft, deze scoort op zeker 5 van de 6 criteria en mogelijk op alle 6. De strategische aanpak scoort in de tabel met zeker 4 van de 6 en ook mogelijk op alle 6. Om de definitieve keuze tussen de verticale aanpak te maken kijken we naar de onderverdeling van basistypen, zoals die is weergegeven in figuur 7 op bladzijde 18.

Hieruit blijkt dat de verticale aanpak meer bij consolideren behoort en de strategische aanpak bij innoveren. Doordat inkoop verder wil professionaliseren en zich op de kaart wil zetten, zitten we bij innoveren in de selectiematrix. Tevens is de organisatie erg geformaliseerd, het gehele inkoopproces is bijvoorbeeld duidelijk omschreven in

bedrijfsdocumentatie, zodat beheersen belangrijker is dan stimuleren. Beide overwegingen duiden op een strategische aanpak, zodat hierop de keuze is gevallen.

In de volgende paragraaf zal gekeken worden welke methodes onder de basistype, strategische aanpak vallen en zal hiernit een keuze worden gemaakt.

3.8 Modelselectie

Van de modellen die onder de strategische aanpak vallen, zijn er in Nederland twee modellen die momenteel veel in de belangstelling staan¹. Dat zijn de Balanced Scorecard en het EFQM/INK-model. Beide modellen worden gebruikt bij zowel publieke als private organisaties. De belangstelling valt terug te zien aan de vele publicaties, internetsites en congressen over deze twee modellen². Beide modellen zullen hieronder besproken worden. Een ander model dat veel in de belangstelling staat is het MSC+ model, hier zal ook naar worden gekeken of dit een geschikt model is. Daarna zal worden gekeken naar de mogelijkheid voor het ontwikkelen van een eigen model of een combinatie van modellen.

3.8.1 Balanced Scorecard

Bij de Balanced Scorecard³, zie figuur 13, wordt de samenhang tussen vier verschillende perspectieven gemeten. Er wordt gekeken naar het:

a. Financieel perspectief

Hierin wordt naar de waarde toevoeging van, in dit geval, inkoop gemeten.

b. Klanten perspectief

In dit perspectief wordt gekeken naar de interne klant van inkoop. Hoe deze het presteren van inkoop ervaart.

c. Intern perspectief

Bij het intern perspectief worden de verschillende processen binnen inkoop gemeten.

d. Lerend vermogen / innovatie perspectief

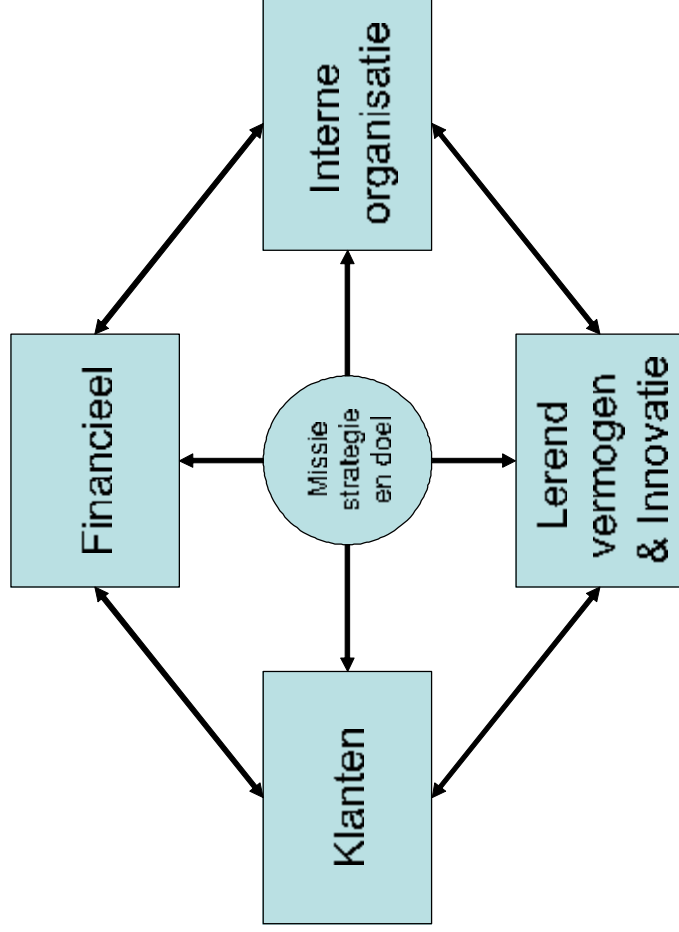
Innovatie en lerend vermogen zijn belangrijke factoren binnen inkoop, omdat deze zorgen dat inkoop kan blijven inspelen op zowel veranderingen binnen de organisatie als op externe veranderingen.

Voor elk van deze factoren worden KSF's bepaald. Doordat er voor elk perspectief KSF's gevonden moeten worden, voorkomt men dat er suboptimalisatie plaatsvindt.

¹ Ahaus, C.T.B. en Diepmann, F.J., Balanced Scorecard & Model Nederlandse Kwaliteit, 1998

² Ahaus, C.T.B. en Diepmann, F.J., Balanced Scorecard & Model Nederlandse Kwaliteit, 1998

³ Kaplan, R.S. en D.P. Norton, The Balanced Scorecard : measures that drive performance, 1992



Figuur 1.3 - Balanced Scorecard

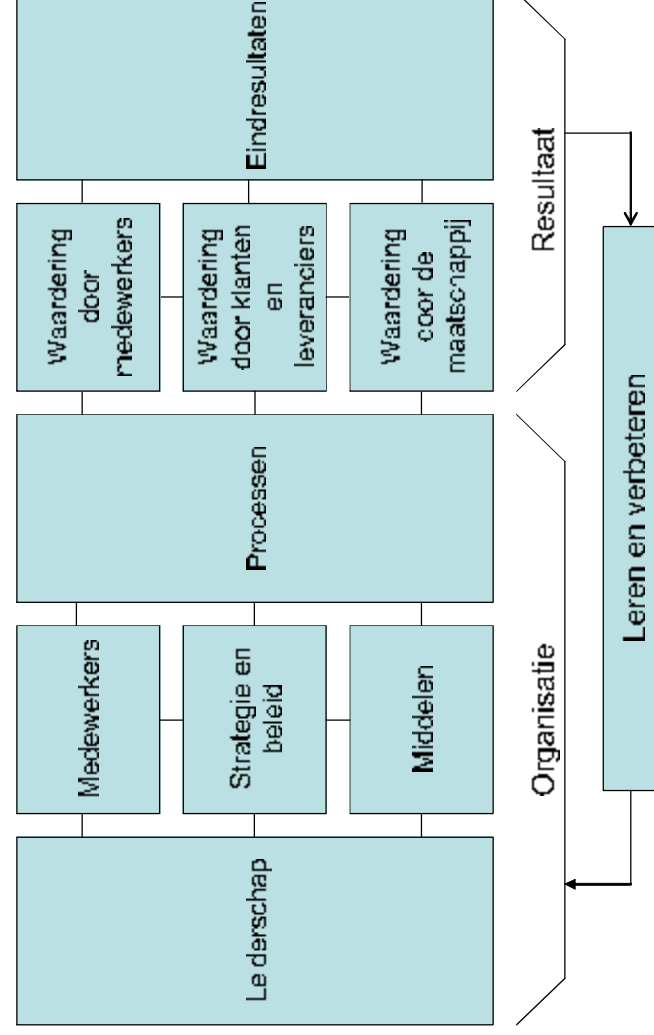
Voor Schiphol zijn voor deze methode de voor en nadelen weergegeven in onderstaande tabel:

Voordelen	Nadelen
- De indicatoren geven een <i>naauwkeurig</i> beeld van de werkelijkheid. - Doordat er gekeken wordt vanuit "slechts" vier verschillende visies, is het geheel goed te overzien, zodat het <i>interpreteerbaar</i> blijft. - Het model is goed <i>implementeerbaar</i>, doordat de benodigde gegevens binnen de organisatie al beschikbaar zijn en zich beperkt tot vier visies. - De BSC kan binnen de vier visies naar wens uitbreiden. Zodat men zelf de <i>uitvoerbaarheid</i> in de hand heeft - De BSC kan, binnen de vier visies, eenvoudig worden <i>aangepast</i>, zodat het model <i>flexibel</i> is.	De BSC wordt ontwikkeld vanuit vier verschillende visies, het gevaar bestaat dat er KSF's zijn die buiten deze visies vallen, zodat er een model ontstaat dan niet geheel <i>compleet</i> is.

3.8.2 EFQM en INK-managementmodel

Het model ontwikkeld door de European Foundation for Quality Management (EFQM) en de daar vanaf geleide model door het Instituut Nederlandse Kwaliteit (INK-managementmodel)^{4,15}, richt zich op negen verschillende aandachtsgebieden, die in hun samenhang het succes van de organisatie bepalen.

Door voor alle aandachtsgebieden indicatoren te vinden krijgt men een beeld van het presteren van de organisatie. Volgens de Gids voor de toepassing van het INK-managementmodel (2001) is dit model vooral geschikt voor veranderprocessen. Het resultaat is weer een input voor de organisatie, die daarop kan inspelen.



Figuur 14 - Het EFQM model

Voor Schiphol zijn voor deze methode de voor en nadelen weergegeven in onderstaande tabel:

¹⁴ van de Bij, et al., Kwaliteitsmanagement in beweging, 1999
¹⁵ Ahoo's C.T.B., Diepman J.J., Balanced Scorecard & Model Nederlandse Kwaliteit, 1998

Voordelen	Nadelen
• Er wordt naar negen verschillende aanbidsgebieden gekeken. Hierdoor is het model erg <i>compleet</i>. • De negen verschillende aanbidsgebieden focussen diep op het te meten proces in, zodat er een <i>naauwkeurig</i> beeld ontstaat. • Binnen de verschillende aanbidsgebieden is er voldoende ruimte om het model in de toekomst aan te passen, zodat het een <i>flexibel</i> model is.	• De negen aanbidsgebieden leveren per stuk één of meerdere KPI's, zodat er (te) veel indicatoren worden weergegeven. Het model is daardoor moeilijk <i>interpreteerbaar</i>. • Door de vele aanbidsgebieden heeft het model een <i>lang implementatietraject</i>. • Door de vele indicatoren is het model ook slecht <i>uitvoerbaar</i>.

3.9 MSU+ model

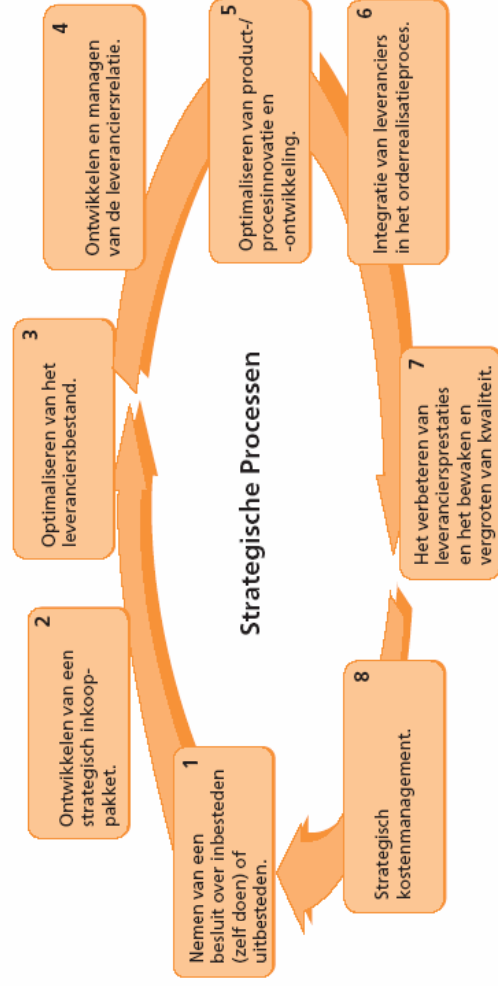
Het MSU+ model is ontwikkeld door de Nederlandse Vereniging voor Inkoopmanagement (NEVI) en de projectdirectie Professioneel Inkopen en Aanbesteden (PIA). Als basis diende het MSU model wat door de Michigan State University, waaraan het model ook zijn naam aan ontleent, is ontwikkeld¹⁶. Het MSU model richt zich op private sector en het MSU+ model richt zich op de publieke sector.

Het MSU+ is een benchmarking instrument wat het volwassenheidsniveau meet van de inkoopfunctie, waarbij de doelgroep van het model organisaties zijn binnen de publieke sector. Stikt gezien valt Schiphol hier nog onder, alle aandelen van Schiphol zijn immers nog in het bezit van, gemeentelijke en de nationale overheid. Omdat Schiphol de exploitatie doet van een geografisch gebied met het oogmerk op het ter beschikkingstellen aan luchtvervoerders van luchthavens, is Schiphol ook verplicht om opdrachten voor het primaire proces Europees aan te besteden.¹⁷ Hierdoor blijft Schiphol, ook na een eventuele privatisering op de publieke sector lijken.

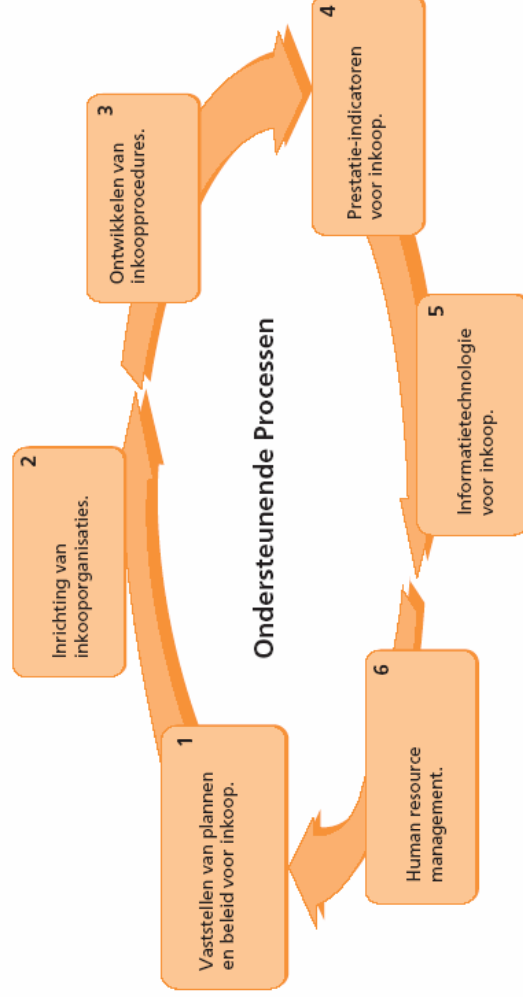
In het model worden op acht strategische en zes ondersteunende processen de volwassenheid van de inkoopfunctie beoordeeld. De beoordeling loopt voor alle criteria van nul tot tien. Als een criterium niet van toepassing is of niet bestaat, dan wordt er op dat criterium een nul gescoord. Heeft men voor een criterium de hoogst haalbare score behaald, dan wordt er op dat criterium een tien gescoord.

¹⁶ Purchasing Excellence Publiek – MSU+ Model

¹⁷ Artikel 7 van Besluit 405 uit het Aanbestedingsreglement Natasscaren 2006



Figuur 15 - De 8 criteria van de Strategische Processen in het MSU- model



Figuur 16 - De 6 criteria van de Ondersteunende Processen in het MSU- model

De waardering van de criteria vindt plaats aan de hand van waarderingstabel waarin per niveau staat beschreven waaraan de inkoopfunctie moet voldoen om dat niveau te bereiken.

Doordat het model zich voornamelijk richt op het volwassenheidsniveau van inkoop is het alleen zinvol om over grote periodes van minimaal enkele maanden te meten, daar organisatieveranderingen relatief langzaam gaan.

Het feit dat in stap vier in figuur 16 al wordt gemeten of er prestatie-indicatoren zijn voor inkoop impliceert nog eens dat dit model de inkoopfunctie op een hoger niveau meet. En dat er naast het MSU1 model nog ander prestatie-meetsysteem nodig is, zodat het MSC model te grofstoffelijk is voor dit doel.

Voor Schiphol zijn voor deze methode de voor- en nadelen weergegeven in onderstaande tabel:

Voordelen	Nadelen
• Het model geeft 14 indicatoren weer die lopen van 0 tot 10, hierdoor krijgt men snel een indruk van de status van de inkoopfunctie. Het model is goed <i>interpreteerbaar</i>. • Het MSU1 model is goed <i>uitvoerbaar</i> omdat het snel en eenvoudig in te vullen is. • Het MSU model hoeft niet meer te worden aangepast, zodat het zeer eenvoudig <i>implementeerbaar</i> is.	• Het model geeft alleen de volwassenheid aan van de inkoopfunctie, hierdoor blijven de prestaties onderbelicht. Er wordt zodoende geen <i>compleet</i> beeld van de inkoopfunctie gegeven • Er wordt alleen op hoofdlijnen gemeten, zodat het MSC-model geen <i>naauwkeurig</i> beeld geeft van de werkelijkheid. • Het is een benchmark-model, hierdoor kan het model niet worden aangepast, anders kan het niet meer vergeleken worden met andere organisaties. Hierdoor is het MSC model niet <i>flexibel</i>

3.10 Nieuw model

Het ontwikkelen van een nieuw model heeft als groot voordeel dat men alle vrijheid heeft voor het bepalen van de verschillende visies. Er daardoor helemaal op de situatie van Schiphol kan laten aansluiten. Het gevaar wat hierbij echter schuilt, is dat men belangrijke visies over het hoofd kan zien en het model niet vergelijkbaar is met andere bedrijven.

Voor Schiphol zijn voor deze methode de voor- en nadelen weergegeven in onderstaande tabel:

Voordelen	Nadelen
• Bij een nieuw model kan zelf de gewenste <i>naauwkeurigheid</i> worden aangebracht. • Doordat het model geheel uit de organisatie zelf komt, zijn de uitkomsten van het model ook direct <i>interpreteerbaar</i>. • Doordat men zelf het model heeft ontwikkeld, kan men zelf ook snel het model aanpassen, zodat het tot model <i>flexibel</i> is.	• Een nieuw model kan zeer <i>complex</i> zijn, omdat een nieuw model nog niet is uitgetest, is hierover echter nog geen zekerheid • Van een nieuw model moet alles nog ontwikkeld en getest worden. Dit maakt het tot een lang en moeilijke <i>implementatietraject</i>

Over uitvoerbaarheid valt nog niet met zekerheid te zeggen of dit bij een nieuw model goed scoort. Hiervoor zou eerst een model ontworpen moeten worden. Uit tijdsoverwegingen is dit niet gedaan. Het valt wel te verwachten dat wanneer er een goed model ontworpen is en er rekening gehouden is met de uitvoerbaarheid, dat er hierop goed gescord wordt.

3.11 Combinatie van modellen

Een combinatie van modellen behoort ook tot de mogelijkheden. Hierbij wordt gekeken wat de sterke punten van bestaande modellen zijn en daar vanuit wordt een nieuw samengesteld model ontwikkeld. Hierdoor ontstaat een model dat geheel voldoet aan de wensen van Schiphol. Ook hierbij is het nadeel dat een dergelijk model niet in de praktijk is getest. Tevens bestaat het gevaar dat door het combineren van de modellen er nieuwe zwakke punten in het nieuwe model ontstaan. Te denken valt aan interpreteerbaarheid: als twee modellen worden gecombineerd niet een goede interpreteerbaarheid, bestaat het gevaar dat het model zo complex wordt dat het niet meer interpreteerbaar is.

Een combinatie van modellen heeft de zelfde voor en nadelen als die van een nieuw model.

3.12 Keuze model

Hierboven zijn vijf mogelijke modellen besproken, te weten:

- EFQM
- Balanced Scorecard
- MSU+
- Nieuw model
- Combinatie van modellen

Voor deze vijf modellen zijn aan de hand van de zes criteria die in paragraaf 3.2 zijn besproken de voor- en nadelen bepaald. Deze staan kort weergegeven in tabel 2.

Voor een goed vergelijk zouden een combinatie van modellen en een nieuw model verder uitgewerkt moeten worden. Dit is echter niet gedaan omdat bestaande modellen al veel in de praktijk zijn toegepast en zodoende volledigheid van de modellen aangenomen wordt.

Effectiviteit	Balanced scorecard	EFQM model	MSU+	Nieuw model	Combinatie van modellen
1 Compleet	+	+	+	=	=
2 Nauwkeurig	+	+	-	+	+
3 Interpreteerbaar	+	-	+	+	+
Efficiency					
4 Implementeerbaar	+	-	+	-	-
5 Uitvoerbaar	+	-	+	+	+
6 Flexibel	+	+	-	+	+

Tabel 2- Modelwaardering

Het MSU+ model is zeker een interessant model, het meet echter niet de dagelijkse prestaties van inkoop. Het MSU+ model meet op een hoger niveau de volledigheid van inkoop, waarbij het meten en bijsturen van prestaties een onderdeel is van een “volwassen” organisatie. Het is daardoor goed mogelijk om naast het te ontwikkelen model ook het MSU+ model in te voeren.

Een nieuw model ontwikkelen of een combinatie van modellen blijkt ook niet zo gunstig te zijn. Deze modellen kunnen wel geheel aan de eisen van inkoop worden aangepast, maar het blijft dubieus of er dan een compleet beeld ontstaat. Tevens duurt het ontwikkelen van een dergelijk model langer.

A's uiteindelijke model is gekozen voor de Balanced Scorecard, dit omdat deze beter aansluit bij de huidige organisatie van inkoop. Door de feedback van resultaat naar organisatie is het EFQM-model meer geschikt voor veranderingen¹⁸. De inkoopafdeling van Schiphol zit momenteel niet in een groot verandertraject en er zijn momenteel ook geen tekenen die er op wijzen dat dit op korte termijn nodig is.

3.13 Conclusie

Omwille van de betrouwbaarheid is gekozen voor een model dat meerdere indicatoren weergeeft. Na het afwegen van de verschillende modellen is gekozen voor de Balanced Scorecard. De keuze is hierop gevallen omdat deze rekening houdt met verschillende perspectieven en er minder gevaar bestaat voor sub-optimalisatie. De Balanced Scorecard is dus het meest geschikt voor het meten van prestaties bij Schiphol, zodat daarmee deelvraag 1 is beantwoord.

In het volgende hoofdstuk zal de Balanced Scorecard worden aangepast aan de situatie bij Schiphol.

¹⁸ Ahoo's C.T.B., Diepman J.J., Balanced Scorecard & Model Nederlandse Kwaliteit, 1998

4 Bepalen Kritieke Succesfactoren

Nadat in het vorige hoofdstuk de eerste deelvraag is beantwoord, wordt nu de tweede deelvraag beantwoord, die als volgt luidt:

2. Wat zijn de Kritieke Succesfactoren van de diensten die de inkoopafdeling en de segmentteams leveren?

In het vorige hoofdstuk is bepaald dat voor het meten van de prestaties van inkoop de Balanced Scorecard gebruikt zal worden. Volgens deze methode wordt er vanuit vier verschillende gezichtspunten de KSF's bepaald. Om deze KSF's te vinden, wordt er gebruik gemaakt van vier verschillende bronnen, namelijk:

- (Bedrijfs)literatuur
- Gebruikelijk bij andere bedrijven
- Interviews binnen Schiphol Group
- In het verleden gebruikte methodes binnen Schiphol

Nadat uit de vier verschillende bronnen de KSF's zijn gevonden, worden deze in paragraaf 4.6 verwerkt tot de Balanced Scorecard.

4.1 Literatuur

Het begrip Kritieke Succesfactor is in de literatuur ook bekend als succesbepalende factoren, key success factors, sleutelsuccesfactoren en succesbepalende factor. Met al deze termen wordt hetzelfde bedoeld, namelijk factoren of beleidsaccenten die voor de organisatie continuïteit bepalend zijn.¹⁹

Een erg belangrijke bron voor het vaststellen van de KSF's is de missie van de inkoopafdeling. In een missie staan de overheersende doelen in lijn met de waarden of verwachtingen van de stakeholders beschreven²⁰. Hieruit kun je de doelen van een organisatie worden gehaald. Voor de inkoopafdeling binnen Schiphol luidt de missie als volgt:

"Inkoop is, als onderdeel van de Schiphol organisatie, de eigenaar van het inkoopproces. Inkoop levert toegevoegde waarde aan de organisatie (klant). Daarbij is Inkoop een volwaardige (sparring)partner voor de andere bedrijfsprocessen. Waar mogelijk worden kosten bespaard bij het leveren van kwaliteit. Naar de externe markt is inkoop een serieuze gesprekspartner voor leveranciers, waarbij deskundigheid, integriteit, risicobeheersing en marktconform zaken doen voorop staan.

Inkoop wil de beste partner zijn voor de (interne) klant."

¹⁹ G. Bouchner en T. Auwens, Prestaties meten in de praktijk, 1999

²⁰ G. Johnson, K. Schriesheim, Exploring Corporate Strategy, 1981

Uit deze missie blijkt dat de inkoopafdeling als doel heeft om:

- **Waardtoevoegend te zijn voor de interne klant**
De interne klant moet baat hebben bij het gebruik van de inkoopafdeling. Dit kan alleen als de overige doelstellingen uit de missie goed worden doorlopen. Deze doelstellingen kunnen ook door de interne klant goed worden uitgevoerd. Er zijn echter ook punten die een interne klant niet zelf kan doen, omdat dat bijvoorbeeld klantoverschrijdende activiteiten zijn.
- **Sparringpartner te zijn**
De inkoopafdeling voert niet alleen een uitvoerende dienstverlenende taak uit, maar werkt ook actief met de interne klant samen om zo de beste goederen en diensten in te kopen tegen een zo laag mogelijke prijs.
- **Kosten te besparen**
De inkoopafdeling moet trachten de uitgaven van Schiphol zo laag mogelijk te houden.
- **Kwaliteit te leveren**
De inkoopafdeling moet zorg dragen dat alleen producten en diensten worden ingekocht die aan gewenste kwaliteitseisen voldoen.
- **Serieuze gesprekspartner voor leveranciers**
Enkel als de inkoopafdeling een serieuze en een waardige gesprekspartner is voor leveranciers kan de inkoopafdeling goed de inkoopfunctie uitvoeren.
- **Deskundig te zijn**
De inkoopafdeling behoort deskundig te zijn over het inkoopproces zodat zij dit goed kunnen uitvoeren.
- **Integer te zijn**
De inkoopafdeling moet integer met zijn relaties omgaan.
- **Risico's beheersen**
Voordat de inkoopafdeling verplichtingen aangaat moet de inkoopafdeling eventuele risico's hebben gesignaleerd en beperkt hebben.
- **Marktconform zaken te doen**
De inkoopafdeling moet op de hoogte zijn van de actuele marktstandigheden.

Deze doelen uit de missie zijn goede handvatten om de KSP's te bepalen. Om te kijken of de missie alle belangrijke onderdelen dekt, gaan we dieper op de inkoopfunctie in.

In de inkoopliteratuur wordt vaak zes punten genoemd, die het bestaansrecht van inkoop weergeven, namelijk:

1. De goede kwaliteit
2. De juiste hoeveelheid
3. De goede prijs
4. Op het juiste moment
5. De juiste plaats
6. Van de goede bron

Dan blijkt dat (zonder hier dieper op in te gaan) de missie alle bovenstaande punten afdekt.

Een andere bron die helpt bij het bepalen van de KSF's is het racewagenmodel. Dit model staat al beschreven in paragraaf 1.1. Doordat het racewagenmodel de inkoopfunctie beschrijft, kunnen hieruit enkele belangrijke KSF's worden bepaald.

Het inkoopproces²¹ bestaat volgens van Weele uit de volgende zes activiteiten:

- Specificeren
- Selecteren
- Contracteren
- Bestellen
- Bewaken
- Nazorg

Hoeewel deze activiteiten niet zijn bedoeld voor het opstellen van KSF's kan dit wel helpen met het vinden van KSF's. De genoemde activiteiten zijn namelijk de belangrijkste processen die door de inkoopfunctie wordt uitgevoerd. Zodat deze als KPF's zullen worden meegenomen.

4.2 Gebruikelijk bij andere bedrijven

Er is contact gezocht met verschillende bedrijven. Dit zijn bedrijven die enigszins te vergelijken zijn met Schiphol en bedrijven die een totaal ander product als Schiphol leveren. De bedrijven waarmee contact is gezocht zijn:

- Stork
- Numico
- Nederlandse Spoorwegen
- Akzo Nobel Car Refinishes

De Nederlandse Spoorwegen (NS) is van bovenstaande bedrijven het beste met Schiphol te vergelijken. Dit omdat zowel de NS als Schiphol dienstverlenende bedrijven zijn, die reizigers vervoeren.

²¹ Weele, van A.J., Inkoop in strategisch perspectief, 1988

Stork

Stork N.V. bestaat uit 50 verschillende werkmatschappijen. De inkoopafdelingen van deze werkmatschappijen worden gecontroleerd vanuit de afdeling Corporate Procurement, wat gevestigd is in het hoofdkantoor te Naarden. De afdeling Corporate Procurement is verantwoordelijk voor de strategie en performance van de inkoopafdelingen van alle 50 werkmatschappijen van Stork.

Vanuit de directie is besloten om inkoop te meten vanuit een financieel perspectief. Hiervoor wordt de Spend analyse²³ gebruikt voor alle werkmatschappijen. Voor de Spend analyse wordt gebruik gemaakt van vier gegevens per factuur, namelijk bedrag, leverancier, kostensoort en kostenplaats.

Door deze gegevens te ordenen kan men inzicht krijgen in karakteristiek per inkoop, zoals:

- Inkoopomzet per werkmatschappij
- Inkoopomzet per leverancier
- Aantal facturen per werkmatschappij
- Aantal facturen per leverancier
- Etc.

Naast de Spend analyse wordt ook de P-graad gemeten, wat staat voor participatiegraad. Deze graad meet de orderomvang van de inkoop onder een raamwerkcontract, een P-graad van 100% geeft aan dat van een bepaalde productcategorie alles onder raamwerkcontract is gekocht. Er wordt vanuit gegaan dat een groter inkoopvolume onder raamwerkcontract een grotere besparing teweeg brengt.

Er wordt daardoor ook gestreefd naar een zo hoog mogelijke P-graad. Dit wordt gedaan door targets van de jaarlijkse te behalen P-graad op te leggen aan de inkopers. De target kan per productsoort var uit elkaar liggen.

De KSF waarop Stork stuur is voornamelijk besparingen met de KSF's P-graad en Spend analyse.

Numico

Bij Numico wordt de Working Relations Index (WRI) gebruikt, dat is ontwikkeld door professor John W. Henke van de Oakland University²⁴, VS. Bij de WRI wordt gemeten hoe belangrijk je als klant bent voor jouw leverancier. Dit wordt uitgedrukt in een getal tussen de 0 en de 500. Dit getal kan gebenchmarkt worden met andere bedrijven. Door te trachten zo goed mogelijk te scoren met de WRI verwacht Numico dat toeleveranciers meer innovatiegericht denken en Numico voorrang krijgt ten opzichte van de andere klanten van hun leverancier. De klant-leverancier relatie wordt verder gestimuleerd door

²³ Corporate Procurement afdeling van de Stork holding te Naarden

²⁴ Telgen et al., Reader Purchasing, 2004

²⁵ http://www.epit.com/people/numico_people

jaarlijks een Supplier Award uit te reiken, een prijs die wordt toegekend aan de beste leverancier van dat jaar.²⁵

Nimico stuurt voornamelijk op KSF's kwaliteit leveren en kosten besparen.

Nederlandse Spoorwegen

Bij de Nederlandse Spoorwegen N.V. is in 2002 een prestatie-meetsysteem opgezet. Dit systeem²⁶ is uitgevoerd zoals het oorspronkelijk is ontworpen. Namelijk als een raamwerk waarbij inkopers zelf kunnen aangeven wat zij als geschikte KPI's zien. Deze indicatoren mogen zij ook zelf later aanpassen. Deze KPI's dienen als basis voor voortgangbesprekingen. Besparingen worden wel gemeten, maar er wordt bewust niet de focus op gelegd. De inkoopafdeling wil alleen gegevens over besparingen mededelen, als ze alle KSF's mogen presenteren. Dit omdat het alleen focussen op besparingen te voorkomen.²⁷

De basis van prestatie-meetsysteem is ook de Balanced Scorecard gekozen. In onderstaande figuur is per invalshoek weergegeven welke KPI's de NS heeft gekozen.

- **Invalshoek Financieel**
 - o Inkooppresubtaai
- **Invalshoek Klant**
 - o Proces transparantie
 - o Kwaliteit product/dienst
 - o Beschikbaarheid producten/diensten
- **Invalshoek Proces**
 - o Inzet teamleden
 - o Proces kwaliteit
 - o Leveranciersmanagement
 - o Autonomie
- **Invalshoek Innovatie**
 - o Materieel en uitrusting teamleden

Akzo Nobel Car Refinishes

Twee afstuderoepdrachten heeft Akzo Nobel Car Refinishes laten uitvoeren naar een prestatie-meetmodel voor inkoop²⁸. Het eerste onderzoek heeft een model opgeleverd dat zeer uitvoerig het presteren van inkoop meet. Bij het invoeren van dit model bleek dat het model te complex was om in de praktijk te gebruiken. Hierna is een vervolg afstuderoonderzoek uitgevoerd naar een eenvoudiger prestatie-meetsysteem. Dit model

²⁵ Presentatie Nimico, Jurr. en Zandbergen, 18 oktober 2005

²⁶ Meten is weten, F. Schotanus, 2002

²⁷ Gesprek Dhr. J. A. van Putten, Programma manager NS Centrum Inkoop

²⁸ Gesprek met Drs. Ing. G. van Jeveren en Dr. B. van Hellemond

heeft als basis het Ishikawa-diagram²⁹, ook wel visgraatdiagram genoemd. In het Ishikawa-diagram wordt één belangrijke succesfactor genomen, die zoveel mogelijk omvat. Deze succesfactor, kosten besparen, wordt geanalyseerd en onderverdeeld in factoren die hierop invloed hebben.

Door het zoveel mogelijk opsplitsen van factoren, komt uiteindelijk de belangrijkste prestatie-indicatoren tevoorschijn.

A's uitgangspunt zijn besparingen genomen voor het opstellen van het Ishikawa-diagram. Deze keuze is vooral ingegeven door aandeelhouders en de drang om tegen zo'n laag mogelijke kostprijs te kunnen produceren om zo de concurrentie te kunnen bijhouden.

Analyse

Gebliken is dat bedrijven voornamelijk als succesfactor voor inkoop besparingen zien. De indruk die bij mij is ontstaan is dat dit voornamelijk gedreven is door het management en de aandeelhouders. Binnen de inkoopafdelingen van de verschillende bedrijven bestaat een genuanceerder beeld. Deze identificeren ook het belang van tegen een zo gunstig mogelijke prijs inkopen, maar tevens de toegevoegde waarde van inkoop van het begeleiden van het inkoopproces en het waarborgen van de proceskwaliteit.

4.3 Interne interviews

Ten interviews met inkopers³⁰ en de backoffice³¹ van Schiphol is gebleken dat inkopers zelf met name drie KSF's onderscheiden: tijd, prijs en kwaliteit. Bij het nader doorvragen bleek dat onder tijd het tijdig leveren van de gevraagde diensten of goederen werd verstaan, en niet de tijd van het doorlopen inkoopproces. Onder prijs wordt verstaan de Total Cost of Ownership (TCO), dit zijn alle kosten die gemaakt worden van verwervingskosten, aanschafkosten en gebruikskosten. Kwaliteit is een moeilijker definieerbaar begrip, maar hier wordt door de inkopers op gedoe'd dat een product of dienst in overeenstemming met de verwachtingen van de klant moet zijn. Dit houdt dus ook in dat inkoop reële verwachtingen bij de klant moet wekken.

Er zijn geen aparte gesprekken gevoerd met de interne klant. Dit is een bewuste keuze geweest omdat er al geregeld contact is met de interne klant door middel van zogenaamde klankbord sessies. Hierin wordt samen met de belangrijkste interne klanten besproken hoe de inkoopafdeling functioneert. Vanuit de inkoopafdeling is besloten om geen extra gesprekken meer te voeren met de interne klant om de interne klant niet teveel te claimen en de eigen klankbordsessies te degraderen.

²⁹ Ishikawa, K., Guide to quality control, 1982. Citeerd in van der Bij, H. et al., Kwaliteitsmanagement in beweging

³⁰ Dhr. Beersma, Dhr. vd Berg, Dhr. Truijman

³¹ Dhr. vd Berg

4.4 Historie

In het verleden zijn er binnen de verschillende segmenten ook meetsystemen geweest. Deze zijn, sinds inkoop een aparte afdeling is geworden, in gebruik gemaakt. Van deze gegevens is ook gebruik gemaakt voor het vinden van de KSF's.

Tevens is gekeken naar de maandiportages die zijn uitgebracht. De indicatoren die daarin gemeten worden, geven aan waar de focus van inkoop op ligt. Deze focus is voornamelijk op proceskwaliteit. In bijlage 1 is een voorbeeld van de huidige maandiportage weergegeven.

4.5 Gevonden Succesfactoren

In tabel 3 staan de succesfactoren uit paragraaf 4.1 tot en met 4.4 opgesomd. In de volgende paragrafen zullen de succesfactoren besproken worden. Waarna de uiteindelijke keuze voor de te gebruiken KSF's wordt gemaakt.

Omdat Schiphol een dienstverlenend bedrijf is zijn er weinig repeterende inkoop. Een groot deel van de omzet zit dan ook in diensten. Hierdoor worden de punten 10 en 12 niet besproken. De punten 15 en 16 worden ook niet besproken omdat de inkoopafdeling van Schiphol deze rol niet actief vervult, zodat het niet te meten is. Bewaken en nazorg behoort monetaireel alleen incidenteel als een interne klant actief de inkoopafdeling benadert met problemen.

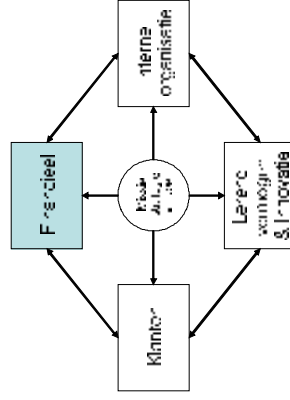
Punt 8, risico's beheren, zal ook niet worden besproken omdat dit voornamelijk door de juridische afdeling wordt gedaan door het controleren van de overeenkomsten.

Visie	Succesfactor	Missie	Van Wie	5 punten	Stork	Nunoo	Nederlandse Spoorwegen	Alcoa Nobel	Interviews	Verleden	Paragraaf
1	Invallende Financieel		X		X	X	X	X	X	X	15.1.1
2	Invallende Klant		X	X		X	X		X	X	4.5.2.1
3	Spaart Grator	X	X						X		4.5.2.2
4	Waarne brengen	X							X		15.2.3
5	Juste veruit	X		X			X				4.5.2.4
6	Marktinhoud zaken doen	X							X		4.5.2.5
7	Proces, en-queant			X			X				15.2.6
8	Juste inkoop			X			X				4.5.2.7
9	Juste inkoop			X			X				4.5.2.8
10	Markt inkoop			X			X				15.2.9
11	Invallende interne organisatie	X							X		4.5.3.1
12	Inkoop				X		X			X	15.3.2
13	Succesvol	X							X		4.5.3.3
14	Risico's beheren										15.3.4
15	Bewaken										15.3.5
16	Nazorg	X			X			X			4.5.3.6
17	Administratieve management							X			4.5.3.7
18	Auditorie							X			15.3.8
19	Invallende innovatie	X					X		X		15.4.1
	Uitkijking										

Tabel 3 - Gevonden succesfactoren

In de paragrafen 4.5.1 tot en met 4.5.4.1 zullen deze succesfactoren besproken worden.

4.5.1 Financieel perspectief

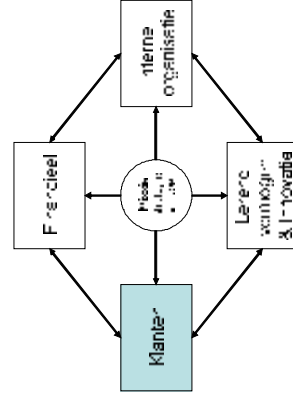


4.5.1.1 Kosten besparen

Een belangrijk onderdeel van inkoop is het behalen van inkoopresultaat. Dit is de resultante van inkoopeffectiviteit en inkoop efficiëntie¹². De inkoop effectiviteit geeft de mate weer van hoe de gestelde inkoop doelstellingen zijn behaald. De inkoop efficiëntie geeft weer tegen welke kosten de doelstellingen zijn behaald.

Er zal alleen de inkoop efficiëntie worden gemeten omdat dit goed objectief valt te meten. Hierbij valt niet alleen onder het tegen een zo gunstig mogelijke prijs verwerver van producten of diensten, maar ook rekening houden met de verwervingskosten of zelfs de Total Cost of Ownership (TCO). Als men dit niet in de gaten houdt, kan men oneigenlijke besparingen krijgen, je koopt immers het product met de gunstigste prijs, maar de TCO kan hoger zijn dan een ander duurder product op het eerste gezicht lijkt door snellere afschrijving of onderhoud.

4.5.2 Klanten perspectief



4.5.2.1 Leveren van kwaliteit

Kwaliteit is een lastig te definiëren begrip en er zijn dan ook vele verschillende definities voor. Uit interviews met de inkoopafdeling kwam naar voren dat de invalshoek van Crosby¹³ het beste aansluit binnen de inkoopafdeling. Crosby heeft een productiegerichte invalshoek van kwaliteit, dat zich het beste laat omschrijven door "Quality means conformance to requirements".

De productiegerichte invalshoek van kwaliteit houdt in dat als de inkoopafdeling zorgt dat de geleverde producten overeenkomen aan de verwachtingen van de klant, de inkoopafdeling een kwalitatief goede dienst heeft geleverd.

Dit komt overeen met wat men binnen de inkoopafdeling als kwaliteit ziet, de inkoopafdeling wilt zich voornamelijk richten op de interne klant. Hierbij is het belangrijk dat inkoop de juiste verwachtingen schept en deze verwachtingen ook waarmaakt.

Door de businessanalisten en inkoopers bij Schiphol worden binnen inkoop drie soorten kwaliteit onderscheiden nl.:

¹² Waelde, A.L., Inkoop in strategisch perspectief, 1994

¹³ Crosby, P.B., Quality is free, 1984, Geleent in van der Bij, H. et al., Kwaliteitsmanagement in beweging

- Productgerelateerde kwaliteit
- Leverancierkwaliteit
- Leveren van proceskwaliteit

In hoofdstuk 4.1 zijn de zes punten van bestaansrecht voor inkoop genoemd. Vier punten vallen onder productgerelateerde kwaliteit, te weten:

- goede kwaliteit
- juiste hoeveelheid
- het juiste moment
- juiste plaats

Onder leverancierskwaliteit valt het volgende punt:

- van de goede bron

Het laatste punt, de goede prijs, valt niet onder kwaliteit maar onder besparingen, dat is al in paragraaf 4.5.1.1 besproken.

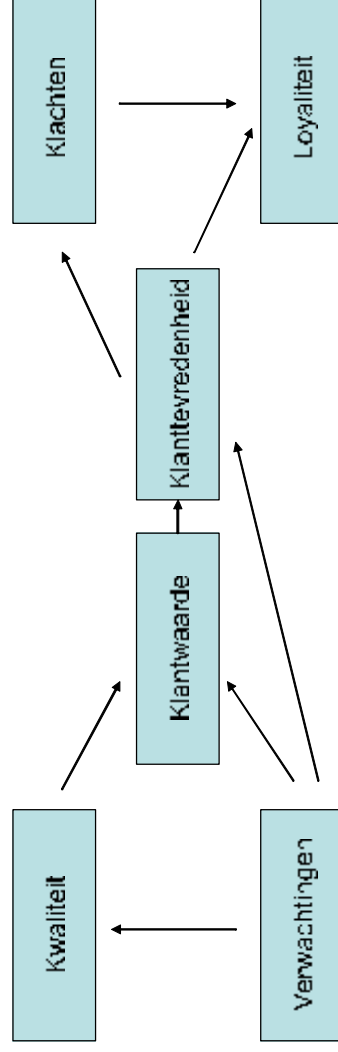
Buiten productgerelateerde kwaliteit en leverancierskwaliteit valt er nog een derde te identificeren, namelijk proceskwaliteit.

Kwaliteit vs. klanttevredenheid

In het tevredenheidsmodel wat onder andere door de Ross School aan de University of Michigan is ontwikkeld, de American Customer Satisfaction Index³⁴ wordt de koppeling gemaakt tussen kwaliteit en klanttevredenheid, zie figuur 17. Dit model richt zich voornamelijk op externe klanten. Dit is terug te zien in de loyaliteit. Voor interne klanten geldt dit niet, de interne klant is binnen Schiphol verplicht de diensten van de inkoopafdeling te gebruiken. Slechts enkele producten mogen zonder de inkoopafdeling worden ingekocht, deze producten staan weergegeven in bijlage 2. Wordt er toch buiten de inkoopafdeling ingekocht, het zogenaamde *numeric k buying*, dan zal de desbetreffende medewerker hierop worden aangesproken.

Buiten de loyaliteit om biedt dit model wel inzicht in de verhouding tussen kwaliteit en klanttevredenheid. Ook in dit model komt de definitie van Crosby van kwaliteit weer terug: het nakomen van gemaakte verwachtingen. In dit model zien we ook dat kwaliteit een indirecte invloed heeft op de klanttevredenheid.

³⁴ <http://www.thomsonline.com/doclib/opening.asp?docid=1891111&docid=1891111>



Figuur 17 Tevredenheidsmodel van het ACSI

Het gegeven dat kwaliteit een indirecte invloed heeft op de klanttevredenheid zullen we terug zien in het volgende hoofdstuk, waar de prestatie-indicatoren voor kwaliteit zullen worden bepaald.

Kritieke succesfactoren voor kwaliteit

Uit bovenstaande blijkt dat er binnen Schiphol voor kwaliteit drie verschillende KSF's zijn, nl.:

Productgerelateerde kwaliteit

De productgerelateerde kwaliteit is voor de interne klant van groot belang. Als de interne klant een order plaatst bij inkoop, verwacht de klant dat hij ook datgene tijdig ontvangt wat hij bestelt. Is het niet mogelijk om aan de wens van de klant te voldoen, dan moet dit duidelijk gecommuniceerd worden. En moeten samen met de interne klant naar een andere oplossing zoeken.

Leverancierkwaliteit

Nadat een leverancier een order van inkoop heeft ontvangen, moet de leverancier zorgdragen dat hij datgene (op)levert binnen de gestelde voorwaarden.

Hoe de leverancier de opdracht uitvoert is ook van belang voor Schiphol. Schiphol wil leveranciers die netjes werken en meedenken met de opdrachtgever. Schiphol stelt aan (strategische) leveranciers dus meer eisen dan alleen leveren wat is gevraagd.

Proceskwaliteit

Binnen Schiphol is er voor inkoop een procesbeschrijving gemaakt. Deze beschrijving die binnen Schiphol bekend is als AO Inkoop, Administratieve Organisatie Inkoop, wordt beheerd door de afdeling Corporate Control. De afdeling inkoop is verantwoordelijk voor het goed doorlopen van de AO.

In deze AO staat stapsgewijs beschreven hoe de verschillende inkoopopdrachten afgehandeld moeten worden. De proceskwaliteit kan worden gezien als de mate waarin de AO, wordt gevolgd.

Doordat proceskwaliteit meer over de interne organisatie gaat, komt deze te vallen onder de visie interne organisatie in het model.

4.5.2.2 Sparring partner

Voor de inkoopafdeling wordt hier onder verstaan dat inkoop niet alleen een partner is die inkoop wat hem wordt opgegeven, maar ook zelf kritisch blijft meedenken of de gevraagde producten of diensten wel optimaal zijn. Dit meedenken kan onder andere behelzen dat de inkoopafdeling adviseert om de specificaties opgesteld door de klant aan te passen om zodoende tot een beter of goedkoper resultaat te komen.

Tevens moet inkoop ervoor zorgdragen dat de klant zijn plan van eisen etc. goed aanlevert.

4.5.2.3 Waarde toevoegen

Inkoop streeft naar de beste toegevoegde waarde voor de klant. Dit houdt in dat de interne klant voordeel moet hebben van de inkoopafdeling boven wanneer hij zelf zou inkopen. Hierbij is het goed doorlopen van het inkoopproces niet genoeg, maar moet inkoop meer activiteiten ondernemen die een inkoopafdeling wel kan doen en een individuele interne klant niet.

Tevens staat *waarde toevoegen* ook expliciet genoemd in de missie van inkoop. Om een duidelijke link te houden met de missie van inkoop

4.5.2.4 Tijdigheid

De interne klant is er bij gebaat dat de gevraagde goederen en diensten binnen de gewenste tijd worden geleverd. Omdat naast prijs ook het tijdstip van levering een orderhandelingsonderwerp is, is het zinvol dit als een apart KST mee te nemen.

4.5.2.5 Marktconform

Naast het realiseren van besparingen zouden deze gerealiseerde besparingen marktconform moeten zijn, hiervoor is voldoende kennis van de markt nodig. Immers als inkoop een kostenbesparing heeft kunnen realiseren, maar de kosten liggen nog steeds boven de marktprijs, dan heeft inkoop ondanks de besparing toch nog slecht gepresteerd.

De marktconforme eis geldt niet alleen voor de prijs, maar ook voor tijd en kwaliteit.

4.5.2.6 Proces transparantie

Met deze succesfactor wordt bedoeld dat het voor de interne klant duidelijk moet zijn hoe het inkoopproces verloopt en wie de aanspreekpunten binnen de inkoopafdeling voor de interne klant zijn.

4.5.2.7 Juiste hoeveelheid

Voor de interne klant is het van groot belang dat er voldoende producten ingekocht worden. Voor de afdeling Corporate Control is het van belang dat er niet te veel wordt ingekocht. Het is dus taak aan de inkoopafdeling om precies aan de behoefte van de interne klant te voorzien, zonder te veel in te kopen.

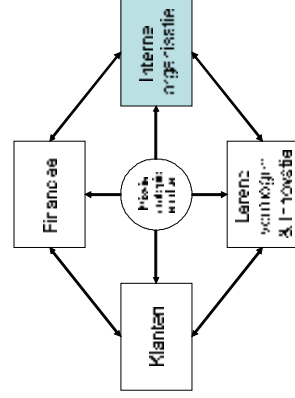
4.5.2.8 Juiste plaats

Het is eveneens van belang dat de bestelde producten op de juiste plaats worden geleverd. Als de producten niet op de juiste plaats worden geleverd, dan heeft dat vaak extra transport kosten tot gevolg.

4.5.2.9 Van de goede bron

Hieronder wordt verstaan, inkopen bij betrouwbare leveranciers, zodat de kwaliteit van de producten goed is en er op tijd wordt geleverd.

4.5.3 Interne organisatie



4.5.3.1 Integer

De gehele inkoopafdeling en de individuele inkopers moeten integer hun taak vervullen. Dit houdt in dat ze een betrouwbare onderhandelingspartner moeten zijn voor zowel de interne klant als de leverancier. Ook mogen de inkopers er geen dubbele agenda op na houden. Ze mogen het eigenbelang niet laten prevaleren boven het belang van Schiphol. Hoewel dit erg triviaal over kan komen is het zeker een belangrijk punt.

4.5.3.2 Proceskwaliteit

In paragraaf 4.5.2.1 is geconstateerd dat proceskwaliteit onder interne organisatie valt. In die paragraaf is de KSF proceskwaliteit al besproken.

4.5.3.3 Risico's beheren

Voor de organisatie is het van belang dat de risico's zo klein mogelijk blijven. Deze risico's kunnen in de ruimste zin van het woord geïnterpreteerd worden; zoals mogelijke juridische claims en extra onvoorziene kosten.

Als het inkoopproces goed wordt gevolgd en de inkopers zakenkundig zijn, worden de risico's al beperkt.

4.5.3.4 Bewaken

Volgens van Weele¹⁵, bestaat **bewaken**, ook wel **monitoren** genoemd, uit twee delen;

1. **Monitoren** van de order wanneer die is geplaatst. Dit omvat het **verwerken** van de **inkomende factuur** en **betalingen**. Ook het **vervolg** valt hieronder, zoals het **oudnemen** van **acties** als de **levering** te **laai** is of **bij verkeerde leveringen**.
2. **Bewaken** is het **zorgen** dat **alles** volgens de **procedure** **verloopt**.

4.5.3.5 Nazorg

Nazorg of **service** komt ook uit het **racewagen model**. Met de **nazorg** worden die **situaties** bedoeld in het **operationeel inkoopproces** die **aandacht** van de **inkoper** vereisen nadat de **ingekekote producten** of **diensten** zijn **geleverd**.

4.5.3.6 Leveranciersmanagement

Door **goed** met **leveranciers** om te **gaan** en **goede leveranciers** te **selecteren**, kan men **kosten besparen**, **riscio's verkleinen** en de **productkwaliteit** **verhogen**.

4.5.3.7 Autonomie

Deze **succesfactor** wordt bij de **NS** gebruikt voor de **commodityteams**. De **commodityteams** van de **NS** zijn **vergelijkbaar** met de **segmenten** van **Schiphol**. Met **autonomie** wordt **gemeten** of de **commodityteams**, **voldoende mandaat** en **support** krijgen van de **directie** om **zelfstandig** het **inkoopproces** **goed** te **kunnen uitvoeren**.

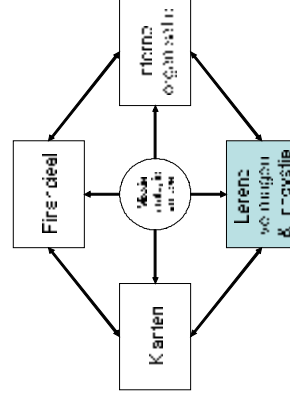
4.5.3.8 Inzet teamleden

Deze **succesfactor** wordt bij de **NS** gebruikt om de **inzet** van de **individuele medewerker** van een **commodityteam** te **meten**.

4.5.4 Lerend vermogen en innovatie

4.5.4.1 Deskundig

Inkoop moet **deskundig** zijn in de **taken** die ze **uitvoert**. Dit voor zowel de **interne klant**, die **inkoop** naast een **uitvoerende afdeling** ook als een **adviserende afdeling** ziet, als voor de **leverancier**, zodat **inkoop** zowel met de **interne klant** als **leverancier** kan **mee denken** over de **beste oplossingen**.



¹⁵ Weele, A.J., Inkoop in strategisch perspectief, 1994

4.6 Bepaling KSF's

Uit de hierboven genoemde succesfactoren zijn in samenspraak met de businessanalisten, manager inkoop en de inkopers de volgende KSF's voor de vier verschillende invalshoeken bepaald.

- **Invalshoek financieel**
 1. Kosten
- **Invalshoek klant**
 2. Productgerelateerde kwaliteit
 3. Leverancierskwaliteit
 4. Sparringpartner
- **Invalshoek interne organisatie**
 5. Proces kwaliteit
 6. Integriteit
- **Invalshoek lerend vermogen en innovatie**
 7. Deskundigheid

Zonder alle succesfactoren te bespreken, zullen hieronder enkele overwegingen worden weergegeven die tot de keuze van bovenstaande KSF's hebben geleidt.

De methode van de BSC zoals die door Norton en Kaplan zijn voorgeschreven maken intensief gebruik van de missie. Dit sluit tevens goed aan bij de manager inkoop, omdat deze het beleid wat in de missie staat moet uitdragen. Daarom is er veel waarde gelicht aan de KSF's die uit de missie voortkomen.

Toch zijn niet alle succesfactoren uit de missie overgenomen in de BSC. Zo is waarde toevoegen komen te vervallen. Dit omdat er anders teveel overlap zou zijn met de overige KSF's. Ook is marktconform zakendoen komen te vervallen. Omdat hiermee overlap zou komen met deskundigheid en kosten.

Ook zijn niet alle zes punten van het bestaansrecht van inkoop meegenomen. Dit omdat deze punten voornamelijk vanuit productiegerichte bedrijven zijn opgesteld. Productiegerichte bedrijven, zoals Akzo Nobel Car Refinishes, hebben enkele grondstoffen die op regelmatige basis in grote hoeveelheden worden ingekocht. Schiphol kent dit niet, omdat voornamelijk in kleine hoeveelheden en op onregelmatige basis producten en diensten worden ingekocht. Toch wilt dat niet zeggen dat dan de zes punten voor Schiphol onbelangrijk zijn. Deze punten krijgen alleen een minder prominente plek in de BSC, ze zijn namelijk onder de KSF Product gschoven.

4.7 *Afhankelijkheden*

Tussen de verschillende KSP's zitten afhankelijkheden. Deze afhankelijkheden worden in het model aangegeven doormiddel van pijlen. Het doel van het aangeven van deze afhankelijkheden is dat men beter kan bijsturen.

De basis van het model is de KSP 'deskundig'. Dit is als basis gekozen omdat kennis onontbeerlijk is voor het goed uitvoeren van de inkoopfunctie. Hieruit volgen de volgende afhankelijkheden:

- **Deskundig — Productgerelateerde kwaliteit**
Voor de productgerelateerde kwaliteit moet een inkoop voldoende kennis bezitten over de in te kopen goederen om de juiste goederen in te kopen die de benodigde kwaliteit bezit.
- **Deskundig — Proceskwaliteit**
Voor het verkrijgen van een goede proceskwaliteit is het van belang dat de inkoopfunctie deskundig wordt uitgevoerd.
- **Deskundig — Sparring partner**
Alleen een deskundige inkoopafdeling kan als een volwaardige sparringpartner worden gezien, hierdoor heeft deskundig direct invloed op sparring partner
- **Deskundig — Leveranciers kwaliteit**
Een deskundige inkoop weet waarop die een leverancier moet beoordelen om de gewenste kwaliteit te verkrijgen.
- **Integriteit — Sparring partner**
Men kan alleen een sparring partner zijn als men integer is.
- **Sparring partner — Leverancierskwaliteit**
Door het goed opstellen van een eisenpakket door de interne klant, kan de leverancierskwaliteit erop vooruit gaan.
- **Sparring partner — Productgerelateerde kwaliteit**
Door het goed opstellen van een eisenpakket door de interne klant, kan de productgerelateerde kwaliteit erop vooruit gaan.
- **Waarde toevoegen — Leverancierskwaliteit**
Door goede afspraken met leveranciers te maken en de interne klant van goede adviezen te voorzien, gaat de leverancierskwaliteit omhoog.
- **Productgerelateerde kwaliteit — Kosten**
De kosten zijn afhankelijk van de productgerelateerde kwaliteit, een goedkoop product bij aanschaf, kan door een gebrekkige kwaliteit toch een hogere total cost of ownership teweeg brengen dan een kwalitatief beter product.

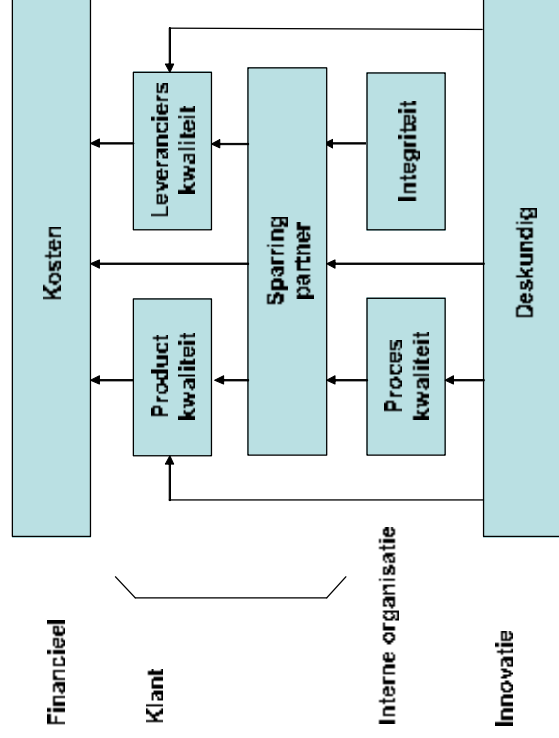
- **Leverancierskwaliteit → Kosten**

Door een goede en betrouwbare leverancier te kiezen kan men de kosten onder controle houden.

- **Sparring partner → Kosten**

Een goede sparring partner wilt de kosten van de interne klant zo laag mogelijk houden.

Tussen deskundigheid en integriteit zit geen relatie, omdat integriteit geen kennis probleem is en uit de inkoper zelf moet komen.



Figuur 18 - Balanced Scorecard voor inkoop

Er is geen verband tussen deskundig en integriteit, dit is bewust gedaan om te voorkomen dat men zicht kan verschuilen dat men het niet wist, het excuus van de morele onwettigheid.³⁶

³⁶ R.J.M. Jeurissen, Bedrijfseluck een goede zaak, 2001

4.8 Conclusie

Nadat met de vorige deelvraag was gekozen voor de balanced scorecard, zijn voor de vier verschillende invalshoeken de KSF's bepaald.

Eerst is er geïnventariseerd welke succesfactoren de inkoopafdeling kent. Hierbij is uitgegaan van de missie van de inkoopafdeling, de literatuur, interviews binnen en buiten Schiphol.

Na de inventarisatie van de succesfactoren is er in samenspraak met de belangrijkste stakeholders (de inkoopers, businessanalisten en de manager inkoop) bepaald welke succesfactoren kritiek zijn.

Vervolgens zijn tussen de KSF's de afhankelijkheden weergegeven zodat het raamwerk voor de BSC ontstaat. In het volgende hoofdstuk wordt per KSF de benodigde KPI's bepaald.

5 Bepaling Kritieke Prestatie-Indicatoren

In het vorige hoofdstuk zijn de KSF's bepaald voor de vier verschillende perspectieven. In dit hoofdstuk zal de derde deelvraag worden beantwoord die als volgt luidt:

Welke Kritieke Prestatie-indicatoren weerspiegelen de KSF's, en hoe moeten deze KPI's worden gemeten?

Door deze deelvraag te beantwoorden wordt de BSC verder ingevuld. Ook voor het bepalen van de KPI's is gebruik gemaakt van de vier bronnen die ook in het vorige hoofdstuk zijn gebruikt, namelijk:

- Literatuur
- Gebruikelijk bij andere bedrijven
- Interviews binnen Schiphol Group
- In het verleden gebruikte methodes binnen Schiphol

Nadat de vier hierboven genoemde bronnen zijn besproken, worden de gevonden prestatie-indicatoren besproken. Vervolgens wordt bepaald welke van de gevonden prestatie-indicatoren bruikbaar zijn als KSF.

5.1 Literatuur

Voor het goed functioneren van het te ontwikkelen meetmodel is het gebruik van goede indicatoren essentieel. Er zijn verschillende onderzoeken gedaan naar waaraan deze zouden moeten voldoen. Bouckaen³⁷ heeft de onderzoeken van Uslaner³⁸, Hatty³⁹, Hurs⁴⁰ en van de Kar⁴¹ naar gebruik van indicatoren vergeleken. Uit deze 4 heeft Bouckaen de twintig belangrijkste criteria voor indicatoren opgesteld, deze zijn in tabel 4 weergegeven.

Tevens geeft Kerklaan⁴² enkele criteria waaraan goede indicatoren zouden moeten voldoen, deze zijn eveneens in onderstaande tabel verwerkt.

Wat opvalt uit deze tabel is dat vier van de vijf auteurs de meetbaarheid van de indicatoren als belangrijk criterium aangeven. De criteria uniform over de tijd, controleerbaar, uniek en missie geïntendeerd worden door drie auteurs genoemd. Over de overige criteria zijn de auteurs meer verdeeld.

Uitruut zou kunnen blijken dat van deze 23 criteria er vijf criteria zijn die als erg belangrijk kan worden beschouwd. Er is er bewust voor gekozen om toch alle criteria te gebruiken omdat anders de samenhang tussen de criteria verloren gaat.

³⁷ Bouckaen, G., 1993, Measurement and meaningful management

³⁸ Uslaner, R. en Soulat, E., 1980, Productivity measurement

³⁹ Hatty, H., 1980, Performance measurement principles and techniques: an overview for local government

⁴⁰ Hurs, F., 1980, Attributes of performance measures

⁴¹ van de Kar, H., 1981, Beheersen en bergsten. In Woldso, D., Naar een beheersbare collectieve sector.

⁴² Kerklaan, L.A.J.M., De cockpit van de organisatie, 1994

Criterium	Uslander & Soniat	Hatry	Hurst	van de Kar	Kerklaan
1 Meetbaar	X		X	X	X
2 Uniform over de tijd	X	X		X	
3 Beschikbaarheid van gegevens	X				X
4 Accuraatheid		X	X		
5 Begrijpbaar		X	X		
6 Omvattend		X	X		
7 Congruent met andere gegevens			X	X	
8 Reproduceerbaar			X		
9 Objectief			X		
10 Keuzevrijheid			X		
11 Tastbaar				X	
12 Homogeen				X	
13 Controleerbaar		X	X	X	
14 Kosten van datacollectie		X			
15 Directheid van de meting	X			X	
16 Uniek, mutueel exclusief	X	X		X	
17 Definieert proceskarakteristieken	X			X	
18 Definieert kwaliteitskarakteristieken	X			X	
19 Missiegeoriënteerd	X			X	X
20 Ontraad ongewenst gedrag		X			
21 Motiverend					X
22 Beïnvloedbaar voor de betrokkenen					X
23 Inzicht in behaalde resultaten					X

Tabel 4 - Karakteristieken van indicatoren

De gevonden prestatie-indicatoren worden in alinea 5.10 getoetst aan bovenstaande randvoorwaarden.

Een bron waar dankbaar gebruik van gemaakt is, is het boekje Verbeteneters voor dienstverleners⁴³. Hierin staan veel verschillende KPI's in genoemd die mogelijk interessant kunnen zijn.

5.2 Gebruikelijk bij andere bedrijven

In deze paragraaf zal gekeken worden welke prestatie-indicatoren de onderzochte bedrijven gebruiken. Tevens zal er bij enkele prestatie-indicatoren worden weergegeven of deze wat kunnen betekenen voor Schiphol.

Stork

Stork werkt voornamelijk vanuit de financiële invalsboek. Hiervoor gebruiken zij de Spend analyse en de P-graad.

De Spend analyse geeft meer inzicht in de karakteristieken van de omzetten per leverancier, segment etc. Hoewel dit waardevolle informatie is, geeft dit geen direct inzicht in de prestaties van inkoop waarop de manager inkoop kan bijsturen.

⁴³ Kerklaan L.A.J.M. (redactie), Verbeteneters voor dienstverleners, 1995

De P-graad zegt meer over de prestaties van de inkoopafdeling. Daarom zal deze worden besproken in paragraaf 5.8.2. Daar zal niet over P-graad worden gesproken, maar over percentage onder raamwerkcontract, omdat deze term al binnen de organisatie bekend is.

Numico

Een belangrijke prestatie-indicator voor Numico is de Working Relations Index (WRI). Om zo tot een goede leveranciers relatie te komen. Om een WRI binnen Schiphol in te voeren is momenteel nog een brug te ver. Een nauwe band met de leveranciers kan buiten de inkoopafdeling namelijk de schijn wekken van belangenversprengeling.

Wel kan alvast de gedachte hiërarchie worden gebruikt, namelijk een goede relatie met de leverancier bewerkstelligen, om zo tot mogelijk betere en goedkopere producten te komen.

Nederlandse Spoorwegen

Van de onderzoekte bedrijven gebruikt alleen de NS de BSC als prestatie-meetsysteem. Doordat er per visie voor Schiphol andere KPI's zijn geselecteerd zijn deze niet volledig vergelijkbaar. Voor de leesbaarheid zijn de KPI's en de KPI's zoals die door de NS worden gebruikt weergegeven in bijlage 6. Wel zijn alle KPI's van de NS zijn bekeken op hun bruikbaarheid.

Akzo Nobel Car Refinishes

Akzo Nobel heeft gebruik gemaakt van de Ishikawa-diagram met de financiën als uitgangspunt. Hieruit zijn zes KPI's gekomen, namelijk:

- grondstoffenprijs
- werkvoorraad
- percentage leveranciers met een ISO certificering
- aantal e-procurement orders
- aantal supplier audits
- afdelingkosten

De KPI's zijn met behulp van van de Ishikawa-diagram bepaald. Doordat deze methode anders werkt dan de BSC, kunnen de KPI's uit het Ishikawa-diagram niet zondermeer voor de BSC worden gebruikt.

5.3 Interviews

Ook voor het beantwoorden van deze deelvraag is gebruik gemaakt van interviews. Deze interviews zijn gehouden onder de inkoopers en businessanalisten. De indicatoren die hieruit kwamen zijn: JZ en controller check, betrokkenheid inkoop en de 5000 Euro regeling. Deze indicatoren worden later in dit hoofdstuk besproken.

5.4 Historie

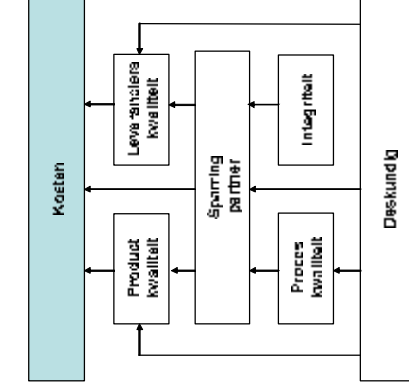
In het verleden zijn er al verschillende prestatie metingen uitgevoerd, waarvan de *maandrapportage* het meest uitvoerig was en het meest is gebruikt. In bijlage 1 is de maandrapportage weergegeven. De prestatie-indicatoren die volgens de businessanalisten en de manager inkoop, goed inzicht gaven in de prestaties van de inkoopafdeling waren: besparingen, leveranciersurvey, IC na FQ en het aantal openstaande bestelaanvragen. In dit hoofdstuk worden onder meer deze prestatie-indicatoren nader besproken.

5.5 Gevonden prestatie-indicatoren

Om te voorkomen dat veel al op voorhand, onbruikbare prestatie-indicatoren worden besproken, heeft er al een eerste selectie plaatsgevonden. De prestatie-indicatoren die maar enigszins voor Schiphol bruikbaar leken, zullen in de volgende paragrafen besproken worden. In paragraaf 5.10 zal de uiteindelijke selectie plaatsvinden: betreffende de prestatie-indicatoren die gebruikt kunnen worden als KPI's

5.6 Invalshoek financieel

5.6.1 Prestatie-indicatoren voor kosten besparen



Een van de belangrijke taken van inkoop is het beheersen van de kosten. Dit is gelijk ook een zeer moeilijk objectief te meten prestatie-indicator.

Huidige situatie

Momenteel wordt er binnen inkoop door de inkoopers aangegeven wat ze bespaard hebben. De inkoopers mogen binnen randvoorwaarde zelf aangeven hoe ze dit berekenen. Bij grote projecten wordt er vaak gebruik gemaakt van een kostendeskundige, dit is een extern bedrijf of persoon die zich heeft gespecialiseerd in het maken van kostprijsberekeningen. Doordat kostendeskundigen veel kostenberekeningen maken voor verschillende opdrachtgevers, kan worden aangenomen dat deze goed op de hoogte zijn van de actuele marktstandigheden.

De volgende wijzen van meten worden gebruikt voor het meten van besparingen (of eventueel verspillingen):

- Verschil tussen externe kostendeskundige en werkelijke prijs
- Verschil tussen offertebedrag en werkelijke prijs
- Verschil tussen hoogste en laagste offerte
- Verschil tussen directie begroting en werkelijke prijs
- Aangepaste productiesnelheid of niet: inkoop
- Vergelijken met prijsindex
- Verschil tussen cataloguswaarde en werkelijke prijs
- Verschil tussen stukprijs en raamcontract

Bovenstaande manieren zijn niet allemaal eenduidig en ook niet geheel objectief. Tevens zijn sommige methodes ook te beïnvloeden zonder dat er daadwerkelijk besparingen zijn doorgevoerd. Te denken valt aan extra offertes aanvragen bij bedrijven die als duur bekend staan. Ook wordt er alleen gerekend met investeringskosten, zodat onderhoud, afschrijving en verwervingskosten niet altijd worden meegenomen.

Uit de verschillende manieren van het berekenen van besparingen heb ik alleen de meest objectieve manieren overgenomen. En deze verwerkt tot een stappenplan voor het berekenen van besparingen.

Opzet besparingsmeting

Er is gekozen voor het meten van de besparingen ten opzichte van wanneer er geen inkoopfunctie binnen schiphol zou bestaan. Vanuit dit standpunt is een stappenplan ontwikkeld voor het meten van besparingen. Voor het stappenplan is gebruik gemaakt van de huidige methodes van berekenen van besparingen.

Om tot een betrouwbare besparingsmeting te komen moet er niet uitgegaan worden van investeringskosten, maar van TCO. Dit begrip is erg breed en om toch een werkbaar model te krijgen, wordt dit verder beperkt tot:

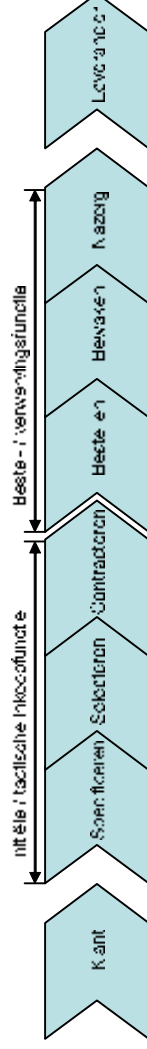
- Aanschafwaarde
- Geschat onderhoud
- Geschatte restwaarde
- Geschat verbruik (o.a. energie)

De inkoper moet zelf inschatten of het berekenen van de TCO zinvol is en ook zelf, vaak in overleg met de interne klant, de schattingen voor de berekening maken. Hiermee gaat wel een stuk objectiviteit verloren, maar het bewust omgaan met een TCO is toch nauwkeuriger dan alleen met investeringskosten te rekenen. Als het niet zinvol of mogelijk is om de TCO te bepalen, dan wordt de TCO gelijkgesteld met de aanschafprijs.

Voor het berekenen van de TCO is er bewust voor gekozen om niet de verwervingskosten mee te nemen, omdat verwervingskosten ook worden gemaakt als er geen inkoopfunctie zou zijn.

Drempel voor berekening

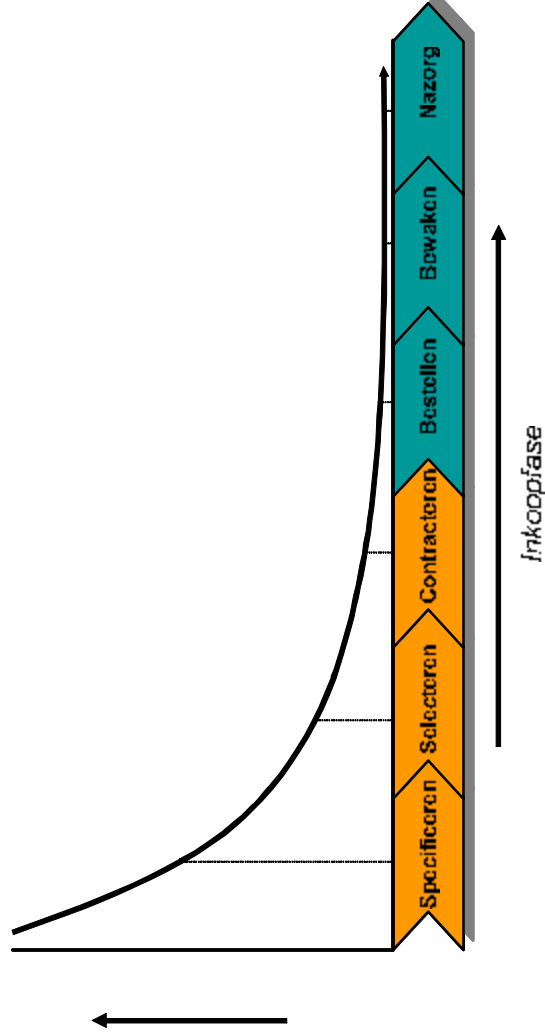
Drempel voor het meten van besparingen is gelegd op opdrachten en contracten van €100.000,- of hoger. Deze drempel is ingebouwd om het model werkbaar te houden. Met deze drempel wordt er jaarlijks ongeveer 400 opdrachten en contracten bekeken, wat neerkomt op ruim 4% van het totaal. Deze 4% representeert ruim 75% van de omzet, zodat een redelijk inzicht ontstaat in de besparingen.



Figuur 19 - Het inkoopproces⁴¹

Inkoopfasen

De besparingen die gemeten gaan worden, komen uit de laatste 2 stappen van de tactische inkoopfunctie, zie Figuur 19. De meeste besparingen zijn te realiseren in de tactische inkoopfunctie, dit wordt geïllustreerd door de curve die in figuur 20 is weergegeven. Deze curve geeft schematisch weer de invloed van de inkoopfunctie op de kosten per fase. Hieruit blijkt dat in de eerste drie fases de grootste besparingen behaald kunnen worden.



Figuur 20 - Onderhandelingsresultaat⁴⁵

De specificatiefase wordt niet meegenomen in het bepalen van de besparingen, omdat het bepalen van de besparingen in de specificatiefase erg tijdrovend kan zijn, niet objectief is vast te stellen en de inkoper hierin weinig inspraak heeft omdat de interne klant de specificaties opstelt.

⁴¹ A.J. van Weele, *Inkoop in strategisch perspectief*, 1994
⁴⁵ Reader Purchasing, Universiteit Twente, 2004

Mochten er op aanraden van de inkoper specificaties worden aangepast, dan komt dit naar voren in de prestatie-indicator sparringpartner, zie hoofdstuk 5.7.1. en niet als directe besparing.

Bestellen, bewaken en nazorg

Inkopers hebben geen directe invloed op de kosten die in de fises bestellen, bewaken en nazorg worden gemaakt. Tevens zijn hier weinig besparingen meer in deze fases te realiseren, zie figuur 21. Hierdoor worden deze niet meegenomen in de besparingsberekening.

Moment van berekenen

Het moment wanneer de besparing wordt berekend, wordt gelegd op het moment wanneer de order wordt verstrekt.

Berekening

Alleen inkopers hebben zicht op wat er daadwerkelijk wordt bespaard op inkoop. Ook kunnen alleen zij de berekening van TCO maken en hieruit de inkoopbesparing bepalen. Momenteel worden de besparingen ook al door de inkopers gemeten, zodat ook voor de nieuwe manier van berekenen de inkopers zelf de besparingen berekenen. De inkopers moeten echter wel aan de manager inkoop kunnen verantwoorden hoe zij de besparingen berekend hebben.

Voor de meting zal gebruik worden gemaakt van een stappenplan. De basis voor dit stappenplan is de huidige wijze van besparingsberekening. Met de huidige manier mogen inkopers zelf aangeven hoe zij de besparingen berekenen. Waarna ze deze berekening nog moeten onderbouwen. Door het gebruik van het stappenplan is er meer consistentie in de wijze van berekenen. Tevens wordt hiermee voorkomen dat inkopers alleen de voor hun meest gunstige wijze van berekenen hanteren.

Hierbij wordt er eerst gekeken naar de meest objectieve manier van het meten van een besparing. Is dit niet mogelijk, dan wordt naar de volgende stap overgegaan. Net zo lang tot dat er een besparing bepaald kan worden. Is dit echter niet mogelijk via deze methode, dan wordt er ook geen besparing berekend.

Het stappenplan voor het berekenen van besparingen ziet er als volgt uit:

1. **Verschil tussen externe kostendeskundige en werkelijke prijs**
Er wordt vanuit gegaan dat een kostendeskundige het beste weet wat de marktconforme prijzen zijn. Als deze wordt gebruikt kan men redelijk objectief vaststellen wat de besparingen zijn.
2. **Verschil tussen budget en werkelijke prijs**
Binnen Schiphol worden door de directie budgetten opgesteld voor grote projecten. Als basis voor deze begrotingen dienen ervaringen uit het verleden, eventueel gecorrigeerd met een prijsindex. Doordat deze begrotingen niet binnen inkoop zelf worden gemaakt zijn ze redelijk objectief.

3. Geïndexeerde prijs uit het verleden

Wanneer producten of diensten die in het verleden ook al eens zijn ingekocht, kan men de besparing berekenen door het oude bedrag te verhogen met de prijsindex en deze te vergelijken met de huidige prijs. De vraag blijft dan echter of er voor het ingekochte product/dienst wel een geschikte index beschikbaar is. De keuze daarvoor blijft bij de inkoper liggen, omdat deze daar het meeste inzicht in heeft.

4. Verschil tussen de prijs van de beste offerte en de uiteindelijke prijs. (Onderhandelingsresultaat)

A.s er geen aparte inkoopfunctie was geweest, dan zouden de producten of diensten met de laagste offerteprijs zonder te onderhandelen worden ingekocht. Het verschil tussen de prijs van de beste offerte en de werkelijke prijs is dus daadwerkelijk een meetbare besparing.

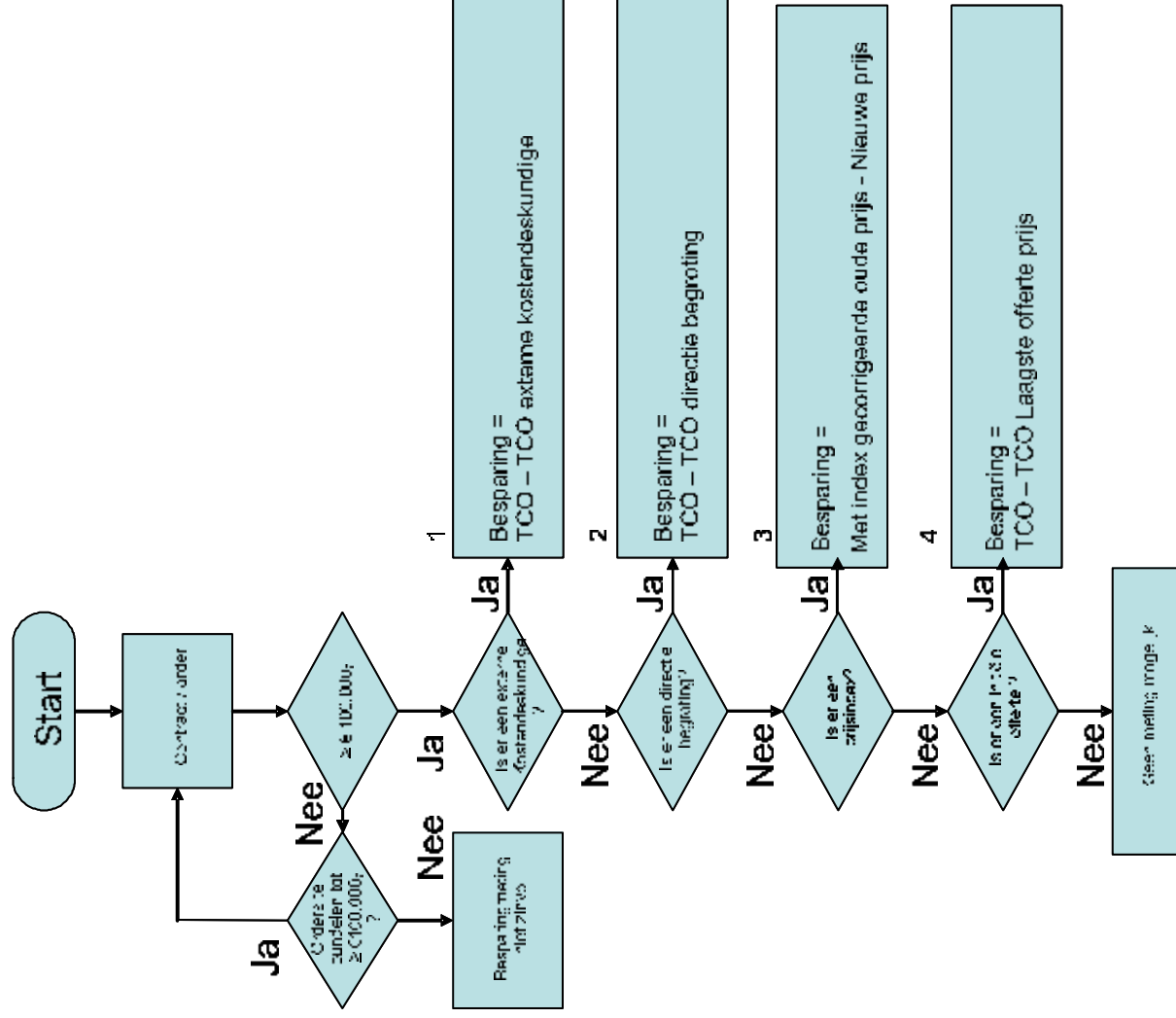
De gebruikte methodes van verschil tussen hoogste en laagste offerte, geniet niet de voorkeur, omdat deze methode het aanvragen van veel verschillende offertes in de hand werkt en daardoor inefficiëntie bevordert en niet objectief genoeg is.

Aanvankelijk was in het stappenplan ook de catalogusprijs meegenomen, deze bleek naderhand niet zo objectief. Hierdoor is deze te komen vervallen.

Onder werkelijke prijs wordt verstaan het bedrag dat gecontracteerd wordt door de leverancier nadat het product of dienst geleverd is. Dit is dus exclusief eventueel meerkwets. Worden de besparingen bepaald op het moment van factuur ontvangst, dan kan het te lang duren, zodat de besparing niet meer op tijd voor de desbetreffende maand kan worden meegenomen.

Herinvesteringen van besparingen worden ook gemeten, omdat een herinvestering ook gezien kan worden als een nieuwe wens van de interne klant.

De vier verschillende punten van meten zijn verwerkt in figuur 22 tot een stroomschema.



Figuur 22 - Stroomschema besparingsmeting

Praktijkvoorbeeld herinvestering

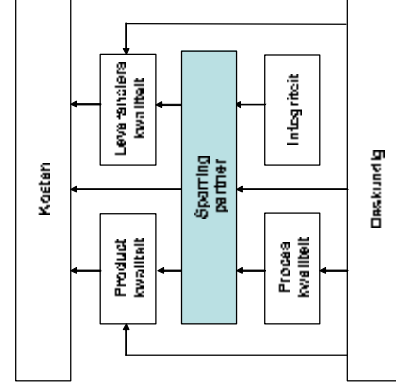
Bij de realisatie van vier vliegtuigopstelplatformen heeft de inkoper na onderhandelingen een besparing kunnen realiseren. Tijdens het uitvoeren van het project bleek dat in de begroting het planten van nieuwe bomen niet was meegenomen, wat wel in de planning stond.

Door de besparing kon het project toch worden afgerond met aanplant van nieuwe bomen, zonder budget overschrijding. Op het uiteindelijke project werd daarom minder bespaard omdat er ook bomen werden aangeplant.

Het afdekken van risico's wordt niet meegenomen in de besparingsberekeningen, omdat risico afdekking in de specificatie fase bepaald wordt.

5.7 Invalshoek klant

5.7.1 Sparringpartner



Voor sparringpartner zijn drie verschillende prestatie-indicatoren gevonden:

- Klanttevredenheid t.a.v. rol als sparringpartner
- Betrokkenheid inkoper
- Adviseurs rol

Klanttevredenheid

Of de inkoper een voldoende sparringpartner is, moet worden bepaald door de interne klant. Het zijn van een sparringpartner voor de interne klant kan worden vertaald naar klanttevredenheid, er moet worden bepaald of de interne klant tevreden is met de feedback van de inkoper die de interne klant door het inkoopproces moet leiden. In het beleidsplan van inkoop staat dat er klanttevredenheidsonderzoeken moeten plaatsvinden. Dit is echter tot op heden niet of onvoldoende gebeurd.

Hieruit volgt de volgende prestatie-indicator:

Klanttevredenheid t.a.v. rol als sparringpartner

Praktijkvoorbeeld

Een interne klant had voor een landingsbaan waterafvoergoten gepland, deze moesten bestand zijn tegen de druk van een vliegtuig. Bij het navragen door de inkopers, bleek deze goot langs de grasrand van de landingsbanen te komen liggen. Hierdoor zouden er normaal gesproken geen vliegtuigen over de waterafvoergoten komen, zodat de specificaties zwaar overgedimensioneerd waren. Door in overleg met de interne klant de specificaties terug te brengen naar reële dimensies, werd er een aanzienlijke besparing gerealiseerd.

Betrokkenheid inkoper

Om een goede sparringpartner te zijn, zou men ook waarnodig en op tijd betrokken moeten zijn bij het inkoopproces. Er moet dus gemeten worden of de inkoper op de juiste manier wel of niet betrokken is geweest bij het inkoopproces. Een eenvoudige methode is om per order in het Oracle aan te geven of betrokkenheid van de inkoopafdeling gewenst is en of de inkoopafdeling betrokken was bij het inkoopproces. Zodat men inzicht krijgt in de mate van betrokkenheid van de inkoopafdeling, zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Betrokkenheid gewenst	Inkoper Betrokken	Resultaat
Ja	Ja	De inkoper heeft zijn verwachting waargemaakt
Ja	Laat	De inkoper heeft zijn verwachting waargemaakt, echter te laat.
Ja	Nee	De inkoper zou zich meer pro-actief moeten opstellen
Nee	Nee	Er is geen geen betrokkenheid geweest van de inkoper, zoals dat in dit geval ook hoort
Nee	Ja	De inkoper is te gedwars bezigt geweest

De uiteindelijke berekening wordt vervolgens:

$$\text{Betrokkenheid inkoop} = \frac{\text{Inkoper betrokken waar gewenst}}{\text{Betrokkenheid inkoper gewenst}} * 100\%$$

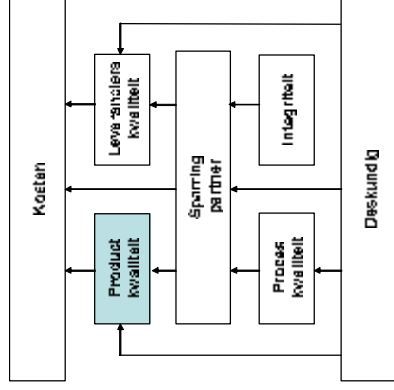
Adviseursrol

Eveneens een toegevoegde waarde van inkoop is de adviesrol die inkoop vervult. Om deze rol goed te kunnen vervullen is inhoudelijke kennis en ciaal. deze kennis wordt gemeten in de KPI Deskundig (zie alinea 5.8). Met deze prestatie-indicator wordt gemeten of de kennis gebruikt wordt om de klant te adviseren en ook goed wordt toegepast.

Om dit te meten is er eveneens een klanttevredenheidsonderzoek nodig. De klant bepaalt immers of inkoop goed advies heeft geleverd. De prestatie-indicator die hiervoor volgt is:

Waardering van de interne klant t.a.v. de adviseursrol

5.7.2 Prestatie-indicatoren voor productgerelateerde kwaliteit



In het vorige hoofdstuk is beschreven dat we kwaliteit zien als het nakomen van verwachtingen van de interne klant. Voor productgerelateerde kwaliteit geldt dus dat het geleverde product of dienst overeen moet komen met wat de interne klant verwacht. Dit valt te meten met twee prestatie-indicatoren:

- Klanttevredenheid
- Aantal claims en retourzendingen

Klanttevredenheid

Er is één manier om hier achter te komen, het de interne klant zelf te vragen. Om gestructureerd input van de interne klant te krijgen zal er periodiek een klanttevredenheidsonderzoek worden gehouden. Hierdoor ontstaat de volgende prestatie-indicator voor productgerelateerde kwaliteit:

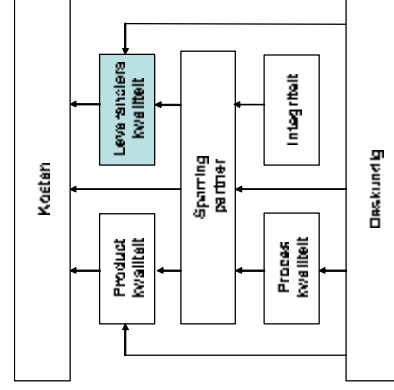
Klanttevredenheid productgerelateerde kwaliteit

Claims en retourzendingen

Ingekochte producten die niet voldoen aan de verwachtingen van de klant kunnen worden teruggestuurd. Ook als een product dusdanig slecht functioneert dat er schade ontstaat en dat de leverancier een claim krijgt. Door het meten van deze claims en retourzendingen wordt er een beeld verkregen van het presteren. De prestatie-indicator wordt:

$$\text{Claims en retourzendingen} = \frac{\text{Aantal claims en retourzendingen}}{\text{Totaal aantal inkoop}} * 100\%$$

5.7.3 Prestatie-indicatoren voor leverancierskwaliteit



De kwaliteit van een leverancier wordt bepaald door wat de interne klant van een leverancier verwacht⁴⁶.

Om de kwaliteit van een leverancier vast te stellen moet men meten wat de interne klant van de leverancier verwacht, en dit toetsen met wat de leverancier heeft geleverd.

Een dergelijke meting is het beste uit te voeren met een leveranciersurvey. Dit is een document waarin het presteren van een leverancier wordt bepaald.

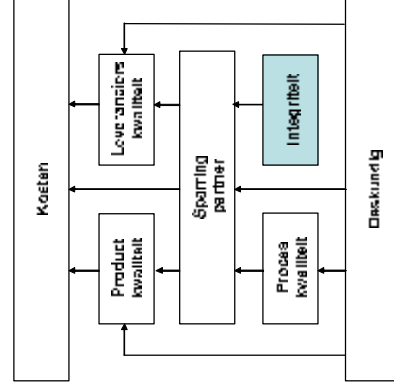
⁴⁶ Crosby, P.B., Quality is free, 1984, Geciteerd in van der Bij, H. et al., Kwaliteitsmanagement in beweging

Momenteel bestaan er binnen inkoop al leverancierssurveys, maar deze worden nog niet op regelmatige basis uitgevoerd. Dit komt mede doordat deze surveys veel tijd van de inkoopers vergen en er weinig druk van bovenaf is om deze uit te voeren. Hoewel de survey erg lang is, geeft deze veel nuttige en bruikbare informatie. In bijlage 4 is de gebruikte survey weergegeven. Om het belang van de survey te verweken in de BSC worden het percentage uitgevoerde leverancierssurveys weergegeven. De prestatie-indicator die hieruit volgt is:

$$\text{Uitgevoerde leverancierssurveys} = \frac{\text{Aantal uitgevoerde leverancierssurveys}}{\text{Aantal leveranciers}} * 100\%$$

5.8 Invalshoek interne organisatie

5.8.1 Prestatie-indicatoren voor integriteit



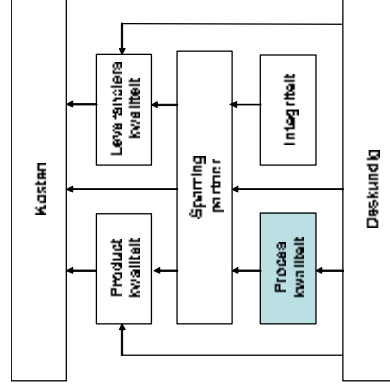
Integriteit is binnen inkoop een belangrijk onderwerp. Echter dit is tevens een zeer moeilijk te meten indicator. Binnen inkoop bij Schiphol wordt daarom ook aangenomen dat iedere inkoop integer te werk gaat, dit staat ook in de CAO vermeld, men heeft daar ook voor moeten tekenen. Het is echter wel van belang dat integriteit bespreekbaar blijft binnen inkoop en dat binnen inkoop ook integriteit "leeft".

In het Tenderdocument, dat bij elke tenderopdracht geschreven moet worden, moet de inkoop nog een keer tekenen dat de inkoop integer te werk is gegaan. Het is één van de manieren om het belang van integriteit bij de inkoop te benadrukken. Hieruit zijn de volgende prestatie-indicatoren opgesteld:

Integriteit intentie – Aantal getekende intentieverklaringen / Aantal inkoopers
Integriteit problemen – Aantal geconstateerde overtredingen van integriteitverklaring

Tevens valt onder integriteit het kunnen omgaan met vertrouwelijke informatie. De manager inkoop heeft hier het beste zicht op en is daardoor hiervoor verantwoordelijk. Dit is echter nog subjectiever en niet te meten, er kan vanuit gegaan worden dat inkoopers hiervan bewust zijn en dat dit ook niet gemeten hoeft te worden.

5.8.2 Prestatie-indicatoren voor Proceskwaliteit



Het inkoopproces is binnen Schiphol gedocumenteerd in een AO (Administratieve Organisatie). In deze AO staat precies beschreven hoe het inkoopproces administratief dient te verlopen. De inkopers en businessanalisten hebben in de interviews aangegeven wat zij als belangrijke indicatoren zien voor het inkoopproces. Tevens is er gekeken naar welke indicatoren er gebruikt werden in de oude rapportages van de inkoopafdeling. Hieruit volgen de onderstaande Prestatie-indicatoren:

- Telgen alpha
- Percentage order raamwerkcontract
- 5000 Euro regeling
- Inkooporders (IO) na factuurontvangst (FO)
- Aantal inkoopdrachten zonder uitsluiting van inkoop
- Controller en jurist check
- Aantal openstaande bestelaanvragen
- Gemiddelde doorlooptijd

Bovenstaande indicatoren zullen hieronder worden beschreven.

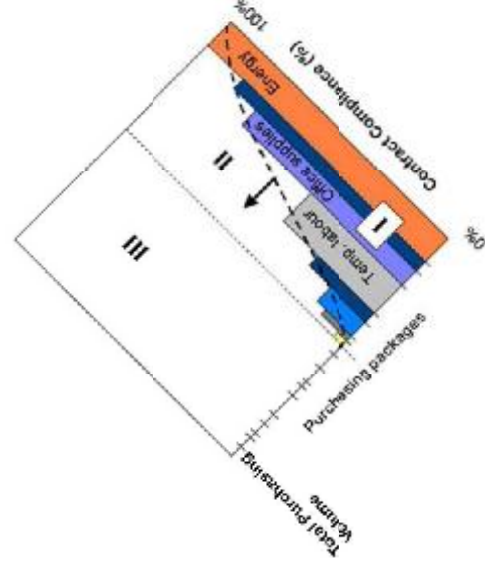
Telgen Alpha

Een goede manier om te meten of er goed wordt ingekocht volgens de raamwerkcontracten is de Telgen-alpha²³. Met de Telgen-alpha worden de inkoopvolumes vergeleken met de raamwerkcontracten. Er wordt bij de Telgen-alpha vanuit gegaan dat een zo groot mogelijk inkoopvolume onder een raamwerkcontract moet vallen om een zo efficiënt en kostenbesparende inkoop te bewerkstelligen. De Telgen-alpha kan men ook grafisch weergeven in een zogenaamde Telgen-box, deze is weergegeven in figuur 23.

Hierin zijn 3 gebieden te onderscheiden, namelijk:

- I. Het gebied waar een raamwerkcontract mogelijk is en waar onder een raamwerkcontract is ingekocht
- II. Het gebied waar een raamwerkcontract mogelijk is en er niet onder een raamwerkcontract is ingekocht
- III. Het gebied waar geen raamwerkcontract mogelijk is.

²³ Reader Purchasing, Telgen et al., 2004



Figuur 23 - Telgen-box

Op de ene as staan de verschillende contract gesorteerd op De Telgen-alpha wordt berekend door gebied I met II te delen.

$$\text{Telgen Alpha} = \frac{\text{Inkoopvolume onder raamwerkcontract}}{\text{Maximaal inkoopvolume onder raamwerkcontract}}$$

Percentage onder raamwerkcontract

Een vereenvoudigde versie van de Telgen alpha is het percentage onder raamwerkcontract, dat de efficiëntie meet van de raamwerkovereenkomsten. Hierbij wordt niet gekeken welke inkopen onder raamwerkcontract kan worden ingekocht, maar naar het percentage van de omzet dat onder een raamwerkcontract valt. Deze indicator is minder nauwkeurig dan de Telgen alpha, maar is eenvoudiger te bepalen.

Binnen Oracle wordt niet het contractnummer per order bijgehouden. Dit moet nog handmatig gefiltreerd worden. Na deze filtering is bekend welke orders onder een raamwerkcontract vallen. De prestatie-indicator is dan als volgt:

$$\text{Percentage onder raamwerkcontract} = \frac{\text{Aantal orders onder raamwerkcontract}}{\text{Totaal aantal orders}} * 100\%$$

Percentage orders kleiner dan 5.000 euro onder contract

Deze prestatie-indicator is binnen Schiphol ook bekend als de 5.000 euro regeling. Deze regeling is in het leven geroepen om de inkoopafdeling te ontlasten van vele kleine operationele inkopen. Bij deze regeling mag de interne klant zonder tussenkomst van een inkoop bestellingen tot € 5.000,- doen bij leveranciers waarbij een conditieovereenkomst is afgesloten. Het doel van deze prestatieindicator is de efficiëntie te meten van de conditieovereenkomsten. De gegevens kunnen eenvoudig uit Oracle gehaald worden, zodat de berekening wordt:

$$\text{Percentage orders kleiner dan 5.000 euro onder contract} = \frac{\text{Aantal orders onder conditieovereenkomst} * 100\%}{\text{Totaal aantal orders onder de 5000 euro}}$$

IO na FO

In de maandrapportages die de businessanalisten maken staan indicatoren vermeld die meten in welke mate het proces conform de AO wordt doorlopen.

In de maandrapportages wordt momenteel het aantal IO na FO gemeten, dit is het aantal inkooporders dat aangemaakt wordt na factuurontvangst. Als er een IO na FO plaatsvindt, voert een leverancier een opdracht uit op basis van een mondelinge overeenkomst. Deze werkwijze is niet toegestaan volgens de AO. Om een realistisch beeld te krijgen van het aantal IO na FO, zou dit gecorrigeerd moeten worden met de omzet. Het is immers kwalijker dat grote projecten niet aan de AO voldoen dan kleine inkopen.

Het aantal inkooporders na factuurontvangst kan worden bepaald met gegevens uit Oracle. Dit door te bepalen welke orders de datum van factuurontvangst voor de datum van inkoopopdracht ligt. De prestatie-indicator wordt:

Aantal orders waarbij de inkooporder later is aangemaakt dan de factuurontvangst

Praktijkvoorbeeld juist doolopen van inkoopproces

Op Schiphol lagen enkele rioleringen die door hun ouderdom gecontroleerd moesten worden, en waar nodig gerepareerd. De interne klant had al een bedrijf uitgezocht waarmee ze goede ervaringen hadden en had daar, buiten de inkoopafdeling om, al een offerte aangevraagd.

De inkoper van dat segment heeft daarop ingegrepen en meerdere offertes aangevraagd, hieruit kwam een ander bedrijf die bijna 30% goedkoper was. Aan dit bedrijf is later ook de opdracht gegund. Na afloop bleek dat bedrijf zo goed het werk te hebben uitgevoerd, dat deze vaker wordt uitgenodigd voor het uitbrengen van offertes.

Inkoopopdrachten zonder tussenkomst van de inkopers

Ook wordt er in de maandrapportages het aantal opdrachten waarbij inkoop niet betrokken is geweest weergegeven. Een beperkt aantal producten en diensten mag zonder tussenkomst van inkoop worden ingekocht. Deze producten en diensten staan op een lijst, zoals die in bijlage 2 is weergegeven. Deze inkopen staan binnen Schiphol bekend als limitatieve inkopen. Inkopen die zonder tussenkomst van inkoop zijn ingekocht en niet op de limitatieve lijst staan, voldoen niet aan de AO. De prestatie-indicator die hieruit volgt is:

$$\text{Aantal inkoopopdrachten zonder tussenkomst van inkoop}$$

Controller en jurist check

Elke overeenkomst moet zowel door een jurist van de afdeling Juridische zaken (JZ) worden goedgekeurd en door een controller. Voor standaardorders heeft JZ een standaardtekst gemaakt: die bij elke order wordt gebruikt. Overige contracten moeten allemaal door JZ en een controller gezien worden en zonodig worden de contracten aangepast.

Worden de overeenkomsten goedgekeurd, dan krijgen deze een check in het contractbeheer programma, intern bekend als Salesmanager. Deze check geeft aan dat een document is goedgekeurd en getekend mag gaan worden. Als het proces goed wordt doorlopen, dan wordt eerst een check verstrekt, en daarna volgt de inkoop order. Afwijkingen hierop zijn indicatoren voor een niet goed doorlopen inkoopproces.

$$CJ\text{ check} = \frac{\text{Aantal orders zonder CJ check}}{\text{Totaal aantal orders}} * 100\%$$

Aantal openstaande bestelaanvragen

De interne klant verwacht van inkoop dat de bestelaanvragen binnen een redelijke tijd verwerkt worden. Momenteel wordt er met lijsten gewerkt waarop de openstaande bestelaanvragen op vermeld staan. Dit is zeker een goede indicator om de werkvoorraad vast te stellen.

Oracle kan alleen het actuele aantal openstaande bestelaanvragen weergeven. Om toch een uitspraak te doen over het gemiddelde aantal openstaande bestelaanvragen zou er steekproefsgewijs door de maand het aantal openstaande bestelaanvragen moeten worden bepaald.

$$\text{Gemiddeld aantal openstaande bestelaanvragen} = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n \text{Openstaande bestelaanvragen}_{\text{maand } i}$$

Gemiddelde doorlooptijd bestelaanvraag

Het aantal openstaande BA's is echter geen goede indicator of inkoop tijdig de BA's verwerkt van aanvraag tot inkoopopdracht. Dit moet daarom nog apart gemeten worden. Om te voorkomen dat grote projecten de prestatieindicator beïnvloeden, worden alleen bestel aanvragen kleiner dan € 50.000,- gemeten.

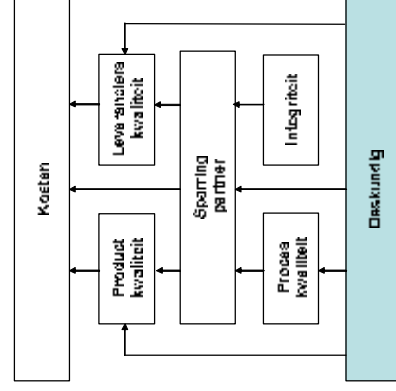
De gemiddelde doorlooptijd kan per order worden bepaald wanneer deze een datum van bestelaanvraag heeft en een datum van inkooporder. Wanneer van een order deze twee datums bekend zijn, kan de gemiddelde doorlooptijd worden berekend. Hieruit volgt orde-staande berekening.

$$\text{Gemiddelde doorlooptijd} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{Datum bestelaanvraag} - \text{Datum inkooporder})}{n}$$

In de berekening staat de variabele n voor het aantal bestelaanvragen waarvoor zowel een datum bestelaanvraag en datum inkooporder van bekend is.

5.9 Invalshoek lerend vermogen en innovatie

5.9.1 Prestatie-indicatoren voor deskundigheid



De deskundigheid van inkoop wordt bepaald door de deskundigheid van de individuele inkopers, back-office en administratie.

Klantensurvey

Een goede graadmeter hoe deskundigheid ervaren wordt door de interne klant. Deze gegevens komen uit de te ontwikkelen klantensurvey.

Individueel Ontwikkelingsplan

In het boek *Verbetere meters voor dienstverleners*⁴⁶ zijn door verschillende consultants prestatie-indicatoren verzameld die in de praktijk dienst hebben bewezen. Deze indicatoren zijn verzameld onder dienstverlenende bedrijven. Dit dienstverlenende karakter sluit goed aan bij het taken die de inkoopafdeling uitvoert.

Voor het meten van het behalen van de kennis doelstellingen van een organisatie wordt als prestatie-indicator het Individueel Ontwikkelingsplan, het IOP, voorgesteld. Dit omdat het kennisniveau erg subjectief is en individueel bepaald moet worden.

Schiphol kent ook het Individueel Opleidingsplan. Het IOP wordt jaarlijks door de manager met de individuele medewerker opgesteld. Hierin worden afspraken gemaakt

⁴⁶ Kerkhove, L.A.J.M. (redactie), *Verbetere meters voor dienstverleners*, 1995

over de te volgen cursussen en opleidingen. Bij het bepalen welke cursussen en opleidingen gevolgd moeten worden, wordt uitgegaan van het competentieprofiel van de huidige functie van de betreffende medewerker.

Vanuit Schiphol is vastgesteld dat de manager jaarlijks een IOP gesprek voert met alle medewerkers van de afdeling inkoop. Tevens moeten de gemaakte afspraken worden nagekomen, hiervoor is de medewerker zelf verantwoordelijk.

Er wordt geen rekening gehouden met ervaringsjaren, omdat met ervaringsjaren niet objectief kan worden vastgesteld of de betreffende medewerkers voldoende kennis bezit.

Om de behaalde doelstellingen te meten wordt de prestatie-indicator als volgt berekend:

$$\text{Behaalde IOP doelstellingen} = \frac{\text{Aantal opleidingen}}{\text{Aantal afgesproken opleidingen}} * 100\%$$

Wordt er laag gescoord op deze prestatie-indicator, dan geeft het aan dat er nog een groot gat zit tussen de gevraagde competenties uit het functieprofiel en de werkelijke competenties.

Project evaluaties

Met deze prestatie-indicator wordt inzicht verkregen of de uitgevoerde projecten geëvalueerd worden. Door het uitvoeren van projectevaluaties krijgt men inzicht in de sterke en zwakke punten van de door de inkoopafdeling uitgevoerde taken. Hierdoor is het van belang dat er geregeld projectevaluaties worden uitgevoerd. De prestatie-indicator die gemeten zou moeten worden is:

$$\text{Uitgevoerde projectevaluaties} = \frac{\text{Aantal uitgevoerde projectevaluaties}}{\text{Aantal afgeronde projecten}} * 100\%$$

5.10 Vaststellen KPI's

5.10.1 Toetsen randvoorwaarden

De hierboven genoemde PI's worden gekoppeld met de randvoorwaarden die in paragraaf 5.1 zijn genoemd. In onderstaande tabel zijn de PI's beoordeeld met een 1, - of een -, wat een score van achtereenvolgens, goed, gemiddeld en slecht representeert. Deze scores zijn in tabel 5 weergegeven. De scores zullen gezien het aantal niet worden besproken. Tevens is het ook een hulpmiddel, sommige scores kunnen dan ook subjectief zijn.



	Meetsbaar	Uniform over de tijd	Beschikbaarheid van gegevens	Accuraatheld	Begrijpbaar	Omvattend	Congruent met andere gegevens	Reproduceerbaar	Objectief	Keuzevrijheid	Tasbaar	Homogeen	Controleerbaar	Kosten van datacollectie	Directheid van de meting	Uniek, mutueel exclusief	Definieert proceskarakteristieken	Definieert kwaliteitskarakteristieken	Missiegeoriënteerd	Ontraad ongewenst gedrag
1 Besparingen ¹	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2 Klanttevredenheid ta.v. rol als sparringpartner	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3 Betrokkenheid inkoper	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4 Telsani Alpha	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5 Percentage contracten onder raamwerkcontract	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6 Klanttevredenheid ta.v. adviseursrol	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7 6000 Euro reëling	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8 Klanttevredenheid ta.v. product kwaliteit	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9 Leverancierssurvey	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10 Claims on retour zend naar ¹	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11 Integriteit intentie	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12 Integriteit problemen	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13 IQ na FO	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14 Inkoopopdrachten zonder tussenkomst van inkoop check	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15 JZ en controler check	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
16 Openstaande bestellaanvragen	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
17 Doorlooptijd bestellaanvraag	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
18 Klantvredeñheid ta.v. deskundigheid	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
19 IOP doelstellingen	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Totaal	18	9	3	3	7	10	12	9	11	1	2	2	13	3-	19	14	12	7	13	13

Tabel 5 - Scores per prestatie-indicator

5.10.2 Prestatie-indicatoren

In bovenstaande tabel staan de gevonden prestatie-indicatoren weergegeven met hun eindscore. Deze eindscore is alleen gebruikt als hulpmiddel. Hieronder staan de prestatie-indicatoren weergegeven die niet geschikt worden geacht als KPI.

Indicator 3: Betrokkenheid inkoper

Deze prestatie-indicator is momenteel niet te meten omdat hiervoor een aanpassing nodig is in Oracle. Aanpassingen aan Oracle moet door externe programmeurs worden gedaan. Dit maakt het een lang en kostbaar traject. Het valt voor de toekomst te overwegen om dit alsnog in Oracle in te bouwen.

Indicator 4: Telgen alpha

Hoewel de Telgen alpha een goed inzicht verschaft in het gebruik van bestaande raamwerkcontracten (contract compliance), is het bepalen hiervan relatief lastig bij Schiphol. Het is namelijk niet bekend of een ingekocht product of dienst ook onder een bestaand raamwerkcontract had kunnen ingekocht worden. Hierdoor is de Telgen alpha lastig meetbaar en wordt daarom niet als prestatie-indicator gebruikt.

Indicator 10: Claims en retour zendingen

De inkoopafdeling wordt niet altijd betrokken door de interne klant als een product niet blijkt te functioneren. Als inkopers al herkennen worden bij claims, dan is het vaak alleen om inzage te krijgen in het afgesloten contract met de leverancier.

Doordat er binnen Schiphol nergens een compleet overzicht is van het aantal claims en retour zendingen kan deze prestatie-indicator niet eenvoudig gemeten worden.

Indicator 11: Integriteitsindicatie

Deze prestatie-indicator is komen te vervallen doordat deze indicator niets over de werkelijke integriteit zegt. Daarom is gekozen om de prestatie-indicator integriteitsproblemen te gebruiken in de Balanced Scorecard.

Indicator 12: Integriteitsincidenten

Bij het meten van incidenten heeft men geen zekerheid of er inderdaad geen incidenten zijn geweest. Deze indicator is dus zeker niet eenduidig, er kunnen namelijk geen integriteitsincidenten geweest zijn of men heeft niet genoeg gedaan om deze te ontdekken.

Indicator 14: Inkoopopdrachten zonder tussenkomst van inkoop

Binnen Schiphol mogen een beperkt aantal inkoopopdrachten worden verstrekt zonder tussenkomst van de inkoopafdeling. Deze toegestane inkoopopdrachten, binnen Schiphol ook bekend als limitatieve inkopen staan in bijlage 1 weergegeven. Doordat deze limitatieve opdrachten buiten inkoop om worden ingekocht, bestaat er nu geen zicht op. Alleen de controllers van de afdeling Corporate Control hebben daar momenteel zicht op, zodat daar deze gegevens vandaan moeten komen. Het is momenteel niet mogelijk om per segment te bepalen welke orders limitatief zijn ingekocht en welke orders onterecht limitatief zijn ingekocht.

In de toekomst zou er gekeken moeten worden of het mogelijk is om de gegevens verder te differentiëren naar segment en onterechte limitatieve aankopen.

5.10.3 Kritieke Prestatie-indicatoren

In paragraaf 5.10.2 is bepaald welke Prestatie-indicatoren geschikt zijn als Kritische Prestatie-indicatoren. Uit deze selectie zijn onderstaande KPI's naar voren gekomen. Achter de invalshoeken en KSF's staan de hoofdstuknummers vermeld waarin deze worden besproken.

Invalshoek financieel (4.5.1)

KSF Kosten (5.6.1)

Besparingen

Invalshoek klant (4.5.2)

KSF Sparringpartner (5.7.1)

Klanttevredenheid t.a.v. rol als sparringpartner

Klanttevredenheid t.a.v. adviseursrol

KSF Productgerelateerde kwaliteit (5.7.2)

Klanttevredenheid t.a.v. productgerelateerde kwaliteit

KSF Leveranciers kwaliteit (5.7.3)

Leveranciersurvey

Invalshoek interne organisatie (4.5.3)

KSF Integriteit (5.8.1)

[Geen bruikbare KPI's gevonden]

KSF Proceskwaliteit (5.8.2)

IO na FO

Inkoopopdrachten zonder tussenkomst van inkoop

JZ-check

Openstaande bestelaanvragen

Doorlooptijd bestelaanvraag

Aantal contracten onder raamwerk

5.000 Euro regeling

Invalshoek Lerend vermogen en innovatie (4.5.4)

KSF Deskundig (5.9.1)

Klanttevredenheid t.a.v. deskundigheid

IOP gesprekken

Aantal projectevaluaties

Opvallend is dat voor de KSF proceskwaliteit naar verhouding veel KPI's naar voren zijn gekomen. Dit valt te verklaren doordat het inkoopproces veel administratieve handelingen zijn die worden vastgelegd in Oracle. Deze gegevens zijn daardoor goed te verwerken. Buiten het feit dat de proceskwaliteit-KPI's goed meetbaar zijn, is proceskwaliteit ook erg belangrijk. Het is daardoor dan ook van belang dat veel facetten van de proceskwaliteit worden gemeten, wat vervolgens veel KPI's tot gevolg heeft.



5.11 Conclusie

In dit hoofdstuk is gezocht naar welke prestatie-indicatoren inzicht geven in de KSF's die in hoofdstuk 4 zijn gevonden. Deze prestatie-indicatoren zijn aan de criteria van Kerklaan en de criteria die door Bouckaert zijn verzameld getoetst. Uit de toetsing zijn de Kritieke Prestatie-indicatoren bepaald.

In het volgende hoofdstuk wordt bepaald hoe de KPI's gemeten moeten. Tevens wordt voor de KPI's, waarvoor input nodig is van de interne klant, de surveys voor opgeste.d.

6 Model invoeren

In dit hoofdstuk zal worden besproken van welke bronnen de gegevens voor de KPI's komen. Per KPI zal worden beschreven wat de meetfrequentie wordt en wat de grafische representatie wordt.

Vervolgens wordt in dit hoofdstuk gelest of de KPI's in de praktijk meetbaar zijn. Er is gebruik gemaakt van de gegevens uit Oracle van november 2005. De Salesmanager applicatie kan op het moment van schrijven nog geen gegevens exporteren, zodat hiermee nog geen test is gedraaid. Hieronder wordt per KPI geschreven hoe deze in de praktijk is uitgevoerd en vervolgens de meetfrequentie en de verantwoordelijke voor de gegevens van de KPI's

6.1 Bronnen

Voor het opstellen van de KPI's zijn gegevens van verschillende bronnen nodig. In tabel 6 staat per KPI weergegeven wat de bron van de gegevens is. In het vervolg van deze paragraaf worden de bronnen besproken. Een verdere uitleg over surveys staat weergegeven in bijlage 5.

Invalshoek	KSF	KPI	Bron
Financieel	Kosten koper	Besparingen	Inkoop
	Sparringpartner	Klanttevredenheid t.a.v. rol als sparringpartner	Klantsurvey
		Klanttevredenheid t.a.v. adviseursrol	Klantsurvey
	Productgecoördineerde kwaliteitsmeting	Klanttevredenheid t.a.v. productgecoördineerde kwaliteit	Klantsurvey
Invalshoek interne organisatie	Leverantiers kwaliteit	Leverantiersurvey	Leverantiersurvey
	Ingreptijd	[Geen bruikbare KPI's gevonden]	-
	Proceskwaliteit	IC na FO Inkoopopdrachten zonder tussenkomst van inkoop JZ-check Opmerkingen beslaanvragen Doorlooptijd bestelaanvraag Aantal contracten onder raamwerk 5.000 Euro regeling	Oracle Oracle Salesmanager Oracle Oracle Oracle Oracle
	Deskundig	Klanttevredenheid t.a.v. deskundigheid IOF gesprek van Aantal projectevaluaties	Klantsurvey Manager inkoop Manager inkoop
Levend vermogen en innovatie			

Tabel 6 - Bronnen van de KPI's

Klantsurvey

De NEVI heeft een algemene vragenlijst ontwikkeld voor het meten van de klanttevredenheid ten opzichte van inkoopafdelingen. Deze vragenlijst is erg breed opgesteld zodat het voor veel verschillende bedrijven toepasbaar is. Doordat er door de NEVI al goed over is nagedacht, wordt deze vragenlijst als basis gebruikt voor de klantsurvey binnen Schiphol.

De NEVI vragenlijst bestaat uit 123 verschillende vragen en biedt ruimte om deze verder uit te breiden met vragen die specifiek van toepassing zijn voor Schiphol. Niet alle vragen

van de NEVI vragenlijst zijn van toepassing op Schiphol, daarom zijn alleen relevante vragen geselecteerd voor de survey.

De relevantie is bepaald aan de hand van de vier KPI's die input nodig hebben vanuit de survey. Namelijk:

- Deskundigheid
- Productgerelateerde kwaliteit
- Adviseurrol
- Sparingpartner

Voor het opzetten van een klantensurvey binnen Schiphol wordt de hierboven besproken NEVI survey als basis genomen. In bijlage 3 staat de vragenlijst voor de klantensurvey weergegeven. De vragen worden gesteld als schaalvragen, waarbij de schaal loopt van 1 tot 5. De vragenlijst zal jaarlijks naar alle interne klanten van het afgelopen jaar worden gestuurd.

Leverancierssurvey

De bestaande leverancierssurvey, deze staat in bijlage 4 weergegeven, wordt momenteel door de tijdsdruk die inkopers hebben niet meer consequent uitgevoerd. De leverancierssurvey moet daarom nieuw leven worden ingeblazen. Bij navraag op de inkoopafdeling bleken de inkopers en back-office wel van mening dat de leverancierssurvey voldoet, zodat deze niet hoeft te worden aangepast.

Oracle

Als ERP systeem gebruikt inkoop momenteel Oracle. Dit systeem wordt gebruikt voor het gehele inkooptraject, van het aanmaken van orders tot aan factuur betaling wordt hiernummer geregistreerd.

Salesmanager

Salesmanager is vanaf november 2005 ingevoerd binnen Schiphol. In dit systeem worden de afgesloten overeenkomsten bijgehouden. Tevens wordt via dit systeem door de jurist en de controller de nog af te sluiten overeenkomsten goedgekeurd.

Inkoper

Niet alleen moet de inkoper zelf voor zijn segment de BSC invullen, maar hij moet ook gegevens aanleveren die verwerkt moeten worden in de BSC. De berekening van de besparing is een taak van de inkoper, omdat hij hierop het meeste zicht heeft.

Manager inkoop

De manager inkoop moet de gegevens aanleveren voor de IOP en het aantal uitgevoerde project evaluaties.

6.2 Beschrijving KPI's

Voor het uitvoeren van de balanced scorecard is gebruik gemaakt van MS-Excel. Dit programma staat standaard op de systemen die bij Schiphol zijn geïnstalleerd. De KPI's worden maandelijks gemeten. Waar dit afwijkt, zal dit worden vermeld. De normen voor de KPI's worden hier niet gegeven. Het vaststellen van de normen valt buiten het onderzoek.

6.2.1 KPI besparingen

Aan enkele inkopers is het stappenplan gegeven, die in paragraaf 4.5.1.1 beschreven staat, om deze met actuele gegevens in te vullen. Hierin is gebleken dat het stappenplan duidelijk is en goed werkt. De inkopers moesten nog wel wennen dat met het stappenplan schijnbaar minder bespaard wordt dan zonder stappenplan.

Ook het rekenen met TCO zijn de inkopers nog niet gewend. Maar door het gebruik van het stappenplan worden ze op het belang van het gebruik van de TCO gewezen.

Naam	Besparingen
Omschrijving	Het totale bedrag van goedgekeurde besparingen volgens stappenplan
Grafische representatie	Staafdiagram
Frequentie	Maandelijks
Verantwoording	Inkoper

6.2.2 KPI omzet orders onder raamwerkcontract

Om deze KPI te bepalen moeten twee Oracle outputs met elkaar worden vergeleken. Met de eerste Oracle database worden de orders per segment bepaald. Met de tweede Oracle database wordt bepaald welke orders onder een raamwerkcontract vallen. Door het vergelijken van deze twee databases kan per segment de omzet onder raamwerkcontract worden bepaald. Dit vergelijken kan goed zelf worden uitgevoerd in Excel.

Naam	Omzet orders onder raamwerkcontract
Omschrijving	De totale omzet wat gerealiseerd is met raamwerkcontracten
Grafische representatie	Lijndiagram voor geschiedenis Gauge Chart voor actuele status
Frequentie	Maandelijks
Verantwoording	Businessanalist

6.2.3 KPI € 5.000,- regeling

Deze gegevens zijn goed uit de Oracle output te halen, zodat deze KPI goed te berekenen valt.

Naam	€ 5.000,- regeling
Omschrijving	Aantal orders kleiner dan €5.000,- onder contract
Grafische representatie	Lijndiagram voor geschiedenis Gauge Chart voor actuele status
Frequentie	Maandelijks
Verantwoording	Businessanalist

6.2.4 KPI gemiddelde doorlooptijd orders < € 50.000,-

Naam	Gemiddelde doorlooptijd orders < € 50.000,-
Omschrijving	Het gemiddelde aantal dagen dat een order kleiner dan €50.000,- er over doet om van bestelaanvraag omgezet te worden naar bestelopdracht.
Grafische representatie	Lijndiagram
Frequentie	Maandelijks
Verantwoording	Businessanalist

6.2.5 Aantal openstaande bestelaanvragen

Het aantal gemiddelde openstaande bestelaanvragen kan niet door middel van de Oracle output worden bepaald. Oracle kan alleen het actuele aantal openstaande bestelaanvragen weergeven. Hierdoor moet er steekproefsgewijs het aantal openstaande bestelaanvragen worden bepaald. Uit de steekproefgegevens kan dan vervolgens het gemiddelde aantal openstaande bestelaanvragen worden bepaald. De metingen moeten minimaal één keer per week worden uitgevoerd. Om de betrouwbaarheid van de steekproef te verhogen moet dit steeds op ongeveer dezelfde tijd worden uitgevoerd, bijvoorbeeld elke maandagochtend.

Naam	Openstaande bestelaanvragen
Omschrijving	Het gemiddelde aantal openstaande bestelaanvragen
Grafische representatie	Lijndiagram voor geschiedenis Gauge Chart voor actuele status
Frequentie	Maandelijks
Verantwoording	Businessanalist

6.2.6 IO na FO

Het aantal inkooporders na factuurontvangst wordt berekend door de velden “factuurontvangst” en “inkooporder” met elkaar te vergelijken. Door middel van een draaitabel is eenvoudig het aantal IO na FO te bepalen.

Naam	IO na FO
Omschrijving	Het aantal inkooporders na factuurontvangst
Grafische representatie	Lijndiagram voor geschiedenis Snelheidsmeter voor actuele status
Frequentie	Maandelijks
Verantwoording	Businessanalist

6.2.7 Check jurist & controller

Volgens de specificatiën van Salesmanager, kunnen deze gegevens rechtstreeks uit het systeem gehaald worden. Momenteel werkt deze functie nog niet, zodat deze KPI nog niet getest kon worden. Omdat dit geen complexe optie in Salesmanager is, kan worden aangenomen dat het maken van deze KPI geen problemen met zich meebrengt.

Naam	Check jurist en controller
Omschrijving	Percentage van: het aantal orders met check van jurist en controller
Grafische representatie	Lijndiagram voor geschiedenis Snelheidsmeter voor actuele status
Frequentie	Maandelijks
Verantwoording	Businessanalist

6.2.8 Leveranciersurveys

Naam	Aantal leverancierssurveys
Omschrijving	Percentage van het aantal leverancierssurveys t.o.v. het aantal
Grafische representatie	Gauge Chart
Frequentie	Jaarlijks
Verantwoording	Businessanalist

6.2.9 Klantensurveys

Er zijn nog geen surveys uitgevoerd, zodat hierover geen praktijkgegevens beschikbaar zijn. De survey wordt onder alle interne klanten uitgezet, dit is een dusdanig grote groep, dat de meetfrequentie jaarlijks wordt.

Naam	Waardering uit leverancierssurveys
Omschrijving	Percentage van het aantal leverancierssurveys t.o.v. het aantal
Grafische representatie	Gauge Chart
Frequentie	Jaarlijks
Verantwoording	Businessanalist

6.2.10 Projectevaluaties

Naam	Aantal projectevaluaties
Omschrijving	Het percentage van het aantal projectevaluatie t.o.v. het maximaal aantal haalbare projectevaluaties. Voor de historische gegevens een lijn diagram met het absolute aantal project evaluaties.
Grafische representatie	Gauge Chart
Frequentie	Jaarlijks
Verantwoording	Businessanalist

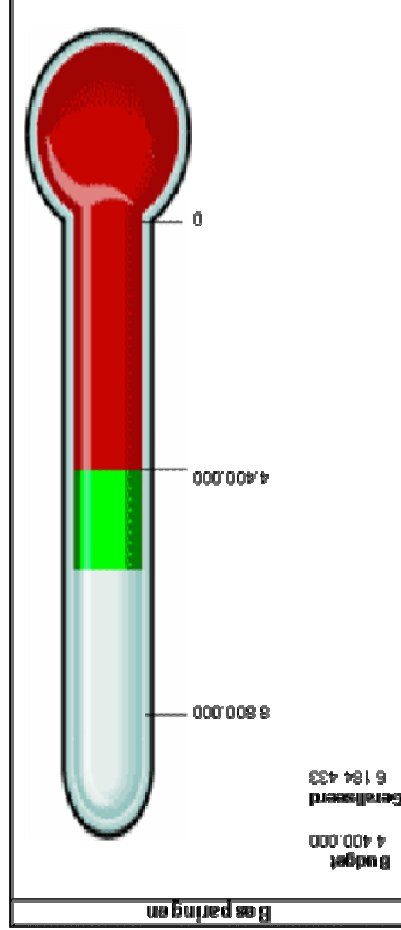
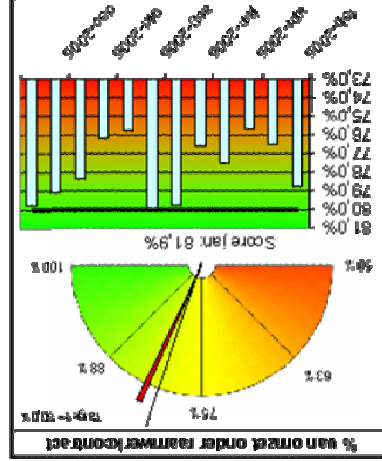
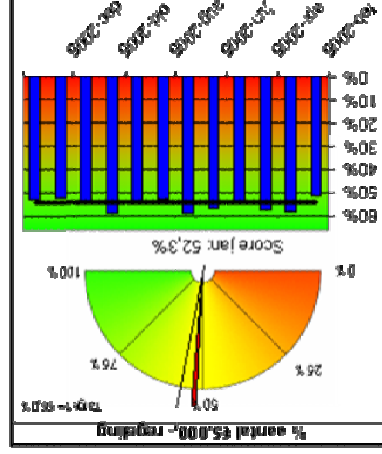
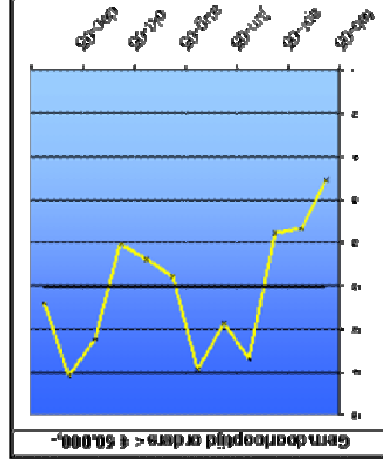
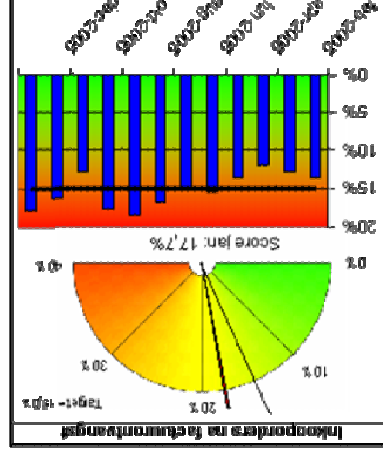
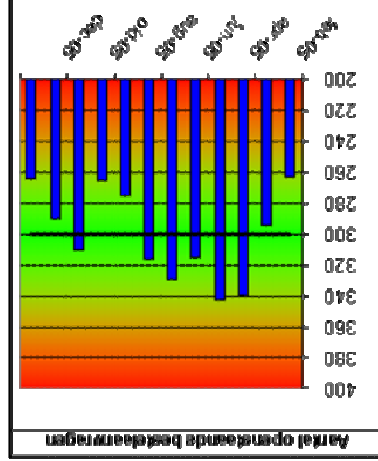
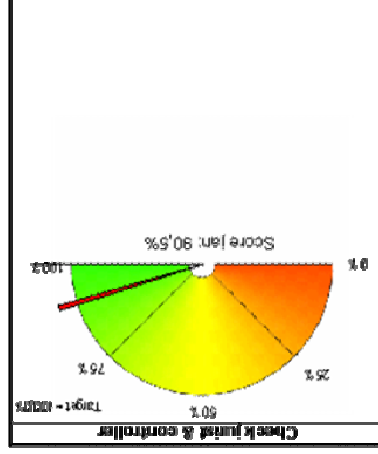
6.2.11 Individueel ontwikkelingsplan

De meetfrequentie is jaarlijks, omdat er anders grote fluctuaties kunnen ontstaan.

Naam	Individueel ontwikkelingsplan
Omschrijving	Het percentage van de uitgevoerde IOP doelstellingen
Grafische representatie	Gauge Chart
Frequentie	Jaarlijks
Verantwoording	Manager inkoop

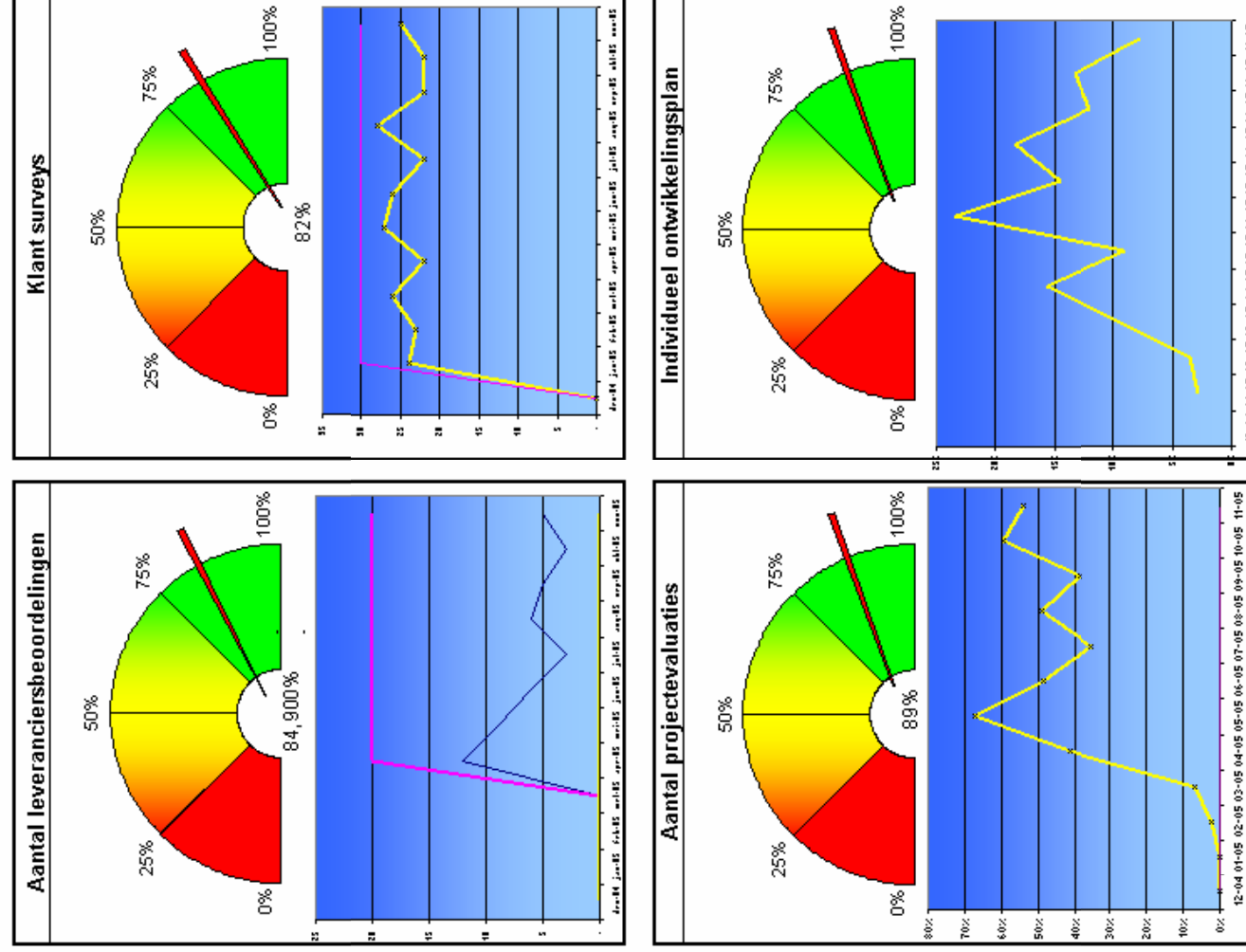
6.3 Maandrapportages

Hiervoor zijn de KPI's weergegeven zoals die in de maandrapportages worden weergegeven. De berekeningen en grafische representatie zijn gemaakt in MS-Excel. De gegevens zijn gefilterd.



6.4 Jaarrapportages

Er zijn vier KPI's die in een jaarlijkse rapportage komen. Deze vier KPI's zijn hieronder weergegeven. Ook hiervoor is gebruik gemaakt van MS-Excel.



6.5 Implementatie

In deze paragraaf wordt besproken hoe de BSC moet worden ingevoerd. Het implementatietraject bestaat uit vijf fasen. In deze vijf fasen wordt er van de stakeholders inbreng verwacht. Hierdoor zijn de stakeholders essentieel voor het invoeren van de BSC. De stakeholders en hun betrokkenheid bij de implementatie zullen daarom eerst worden besproken in paragraaf 6.5.1.

Vervolgens zal aandacht worden geschonken aan bekende barrières en hoe hiermee om te gaan. Daarna in paragraaf 6.5.3 de vijf fasen van het implementatietraject zullen worden besproken. Een planning staat weergegeven in paragraaf 6.5.4.

6.5.1 Stakeholders

Voor het invoeren van het model zijn er verschillende stakeholders. Deze stakeholders zijn hetzelfde als die in paragraaf 1.2 beschreven zijn. In deze paragraaf zullen de belangrijkste stakeholders kort beschreven worden met wat hun rollen zijn in de implementatie van de BSC.

- **Inkopers**
De prestaties van deze groep stakeholders gaat met de BSC gemeten worden. Tevens moeten zij ook de informatie aanleveren voor de KPI besparingen.
- **Manager inkoop**
De manager inkoop is verantwoordelijk voor het goed functioneren van de inkoopafdeling. De BSC geeft de manager inkoop een tool die inzichtelijk maakt hoe de inkoopfunctie van Schiphol functioneert. Ook moet hij input leveren aan de BSC voor de KPI's IOP gesprekken en project evaluaties.
- **Afdeling Corporate Control**
Het belang van de afdeling Corporate Control in de BSC beperkt zich tot de financiële en procedurele prestaties. Deze stakeholder heeft geen inzicht te hebben in de overige KPI's
- **Businessanalisten**
De functie van de businessanalisten is het analyseren van de inkoopfunctie. Een belangrijk hulpmiddel hiervoor gaat de BSC worden. Vanuit hun functie zijn zij dan ook verantwoordelijk voor het goed werken van de BSC. Ook moeten zij de gegevens die vanuit Oracle komen verwerken in de BSC.

In de volgende paragrafen zal steeds op deze stakeholders worden teruggekomen.

6.5.2 Barrières

In Daft worden vijf punten genoemd die grote barrières zijn voor het implementeren van veranderingen⁴⁹. Specifiek voor het implementeren van prestatiemedsystemen beschrijft Lardenoije nog vier barrières⁵⁰:

Deze barrières kunnen er voor zorgen dat het implementeren van de BSC moeizaam gaat of zelfs mislukt. In tabel 7 staan achtereenvolgens de barrières uit Daft en uit Lardenoije. Achter elke barrière staan de acties die zullen moeten worden genomen om te voorkomen dat deze barrières de implementatie in de weg staan.

	Barrière	Actie
1	Te grote focus op kosten	De financiële gevolgen zijn een zeer belangrijk aandachtspunt. Echter het gevaar bestaat dat de focus hier alleen op ligt en andere aandachtspunten niet of nauwelijks worden meegenomen. Met de keuze voor de BSC is deze barrière geen probleem, omdat de BSC naast een financieel perspectief heeft ook nog klanten, interne organisatie en een lerend vermogen / innovatie perspectief heeft.
2	Het niet kunnen duidelijk maken van de voordelen	Hier is een taak weggelegd voor de manager inkoop. Deze moet duidelijk maken aan de inkoopers dat de BSC een toegevoegde waarde heeft. Een goede communicatiekanaal is het maandelijkse afdelingsoverleg. Tijdens dit overleg worden alle inkoopers bereikt en tijdens het overleg is er ruimte voor discussie. Wanneer de manager inkoop hier goed kan duidelijk maken waarom de BSC noodzakelijk is, is deze barrière geslecht.
3	Gebrek aan coördinatie en samenwerking	Een duidelijk omschreven implementatietraject waarin per stakeholder wordt omschreven wat van deze verwacht wordt kan dit voorkomen (zie paragraaf 6.5.4).
4	Onzekerheid ontwikkelen	Elke verandering betekent in meer of mindere mate onzekerheden. Deze onzekerheden kunnen worden weggenomen door duidelijk te communiceren wat er allemaal gaat gebeuren en wat er van iedereen verwacht gaat worden. Naast deze communicatie kan de manager inkoop ook garanties afgeven aan de individuele inkoopers of aan alle inkoopers. De manager inkoop kan bijvoorbeeld

⁴⁹ R. Daft, Organization theory and design, 2001

⁵⁰ L.J.H. Lardenoije, Purchasing Navigator: the development of a Performance Measurement System in a purchasing environment, 2005

		garanderen dat de invoering van de BSC geen personele consequenties heeft, of dat de inkoopers niet individueel op hun prestaties worden beoordeeld.
5	Angst voor verlies van macht, status of baan	Welke garanties er precies kunnen worden afgegeven kan alleen de manager inkoop bepalen, omdat hij deze natuurlijk ook moet nakomen. Wanneer medewerkers het idee hebben dat de BSC wordt gebruikt om slecht presterende medewerkers op te sporen en ze buiten spel te zetten, zullen de medewerkers niet willen meewerken aan de invoering van de BSC. Het is aan de manager inkoop om deze signalen te onderkennen en weg te nemen.
6	Geen formeel onderhoudsysteem	Organisaties zijn dynamisch. Wanneer er na ingebruikname van de BSC niemand formeel is aangewezen om het meetsysteem te onderhouden, zal het daardoor al snel niet meer aansluiten bij de organisatie.
7	Geen ondersteunde infrastructuur	Wanneer de benodigde gegevens moeilijk te verkrijgen, geanalyseerd of geïnterpreteerd kunnen worden, kost het veel tijd en moeite om de BSC samen te stellen. Voor Schiphol is dit geen grote barrière, doordat veel gegevens rechtstreeks uit Oracle komen, of via het ontwikkelde MS-Excel werkblad eenvoudig uit te rekenen zijn.
8	Gebrek aan betrokkenheid en individuele medewerker	Wanneer individuele medewerkers zich niet betrokken voelen bij de BSC, voelen ze zich ook niet verantwoordelijk voor het succesvol implementeren van de BSC. Het is daarom essentieel om individuele medewerkers tijdens de gehele implementatietraject te informeren over de voortgang. En waar mogelijk inbreng te vragen van zoveel mogelijk medewerkers.
9	Gebrek aan houdbaarheid	Nadat een prestatiemeetsysteem is ingevoerd bestaat het gevaar dat de commitment langzaam afneemt en weer teruggegaan wordt naar oude gebruiken. Voldoende managementsupport kan dan een prestatiemeetsysteem in stand houden.

Tabel 7 – Barrières bij het invoeren van de BSC

6.5.3 Implementatietraject

Het implementatietraject van de BSC is opgedeeld in vijf verschillende fasen⁵. Voor elk van de 5 fasen wordt van de stakeholders inbreng of reactie gevraagd. In tabel 8 staan voor de stakeholders per fase weergegeven of er actie of reactie van ze wordt verwacht.

	Inkopers	Manager inkoop	Businessanalisten	Corporate Control
1			Voorbereidingsfase	
2		Management-supportfase	Management-supportfase	
3	Test en voorlichtingsfase	Test en voorlichtingsfase	Test en voorlichtingsfase	Test en voorlichtingsfase
4			Installatiefase	
5	Gebruiksfas	Gebruiksfas	Gebruiksfas	Gebruiksfas

Tabel 8 – Implementatiefases en de stakeholders

Fase 1 – Voorbereidingsfase

In deze fase worden de KSF's en de KPI's bepaald. Dit is gedaan in overleg met de businessanalisten. Het resultaat hiervan staat in hoofdstuk 4 en 5 beschreven. Tijdens het bepalen van de KSF's en de KPI's hebben de stakeholders al invloed gehad op de gekozen KSF's en KPI's.

Fase 2 – Managementsupportfase

Na afronden van fase 1 moet de BSC goedkeuring krijgen van de manager inkoop. Deze goedkeuring is essentieel voor het invoeren van het model, omdat zo het benodigde managementsupport voor de BSC ontstaat. Deze goedkeuring is inmiddels verkregen van de manager inkoop.

Fase 3 – Test en voorlichtingsfase (interne supportfase)

In deze fase krijgen alle stakeholders voorlichting over hoe het model eruit komt te zien en wat er van ze verwacht wordt. Deze voorlichting wordt uitgevoerd door de businessanalisten en de afstudeerder, omdat deze verantwoordelijk zijn voor het goed functioneren van het model en van alle stakeholders op dat moment ook de meeste kennis van het model hebben.

Nadat alle stakeholders geïnformeerd zijn, wordt het model getest. Met de stakeholders wordt gekeken of de BSC het gewenste inzicht oplevert en of de gegevens goed te verkrijgen zijn, zodat het een werkbaar model is.

Buiten het inzicht of de BSC goed werkt, is voorlichting richting de stakeholders in deze fase ook essentieel om enkele barrières uit paragraaf 6.5.2 te voorkomen.

⁵ J. Schotanus, Meien is weten, 2002

Het testen is momenteel alleen nog uitgevoerd met de BSC die maandelijks zal worden uitgevoerd. De jaarlijkse BSC zal gebruik maken van surveys die via intranet worden afgenomen. Deze surveys moeten eerst door de afdeling ICT ontwikkeld en opgezet worden, omdat hiermee nog niet getest is.

Fase 4 - Installatiefase

Als fase 3 succesvol is afgerond, kan worden begonnen met de installatie van de BSC. In deze fase kunnen nog kleine wijzigingen aan de BSC worden doorgevoerd.

Mocht er uit fase 3 blijken dat de BSC nog ingrijpende wijzigingen nodig heeft, dan zal de BSC vanaf fase 1 moeten worden aangepast.

Wanneer wordt overgegaan tot het installeren van de BSC, moeten de businessanalisten de stakeholders informeren vanaf wanneer de BSC op regelmatige basis zal verschijnen.

Fase 5 – Gebruiksfase

In deze laatste fase wordt de BSC gebruikt. De inkoopers en de manager inkoop leveren de benodigde gegevens aan de businessanalisten. De businessanalisten verzamelen op hun beurt de gegevens waarvoor zij verantwoordelijk zijn. Nadat de businessanalisten de gegevens hebben verzameld, wordt de BSC opgesteld. De BSC wordt dan naar de manager inkoop gecommuniceerd, waarna deze het door communiceert met de overige stakeholders, de inkoopers en de afdeling Corporate Control.

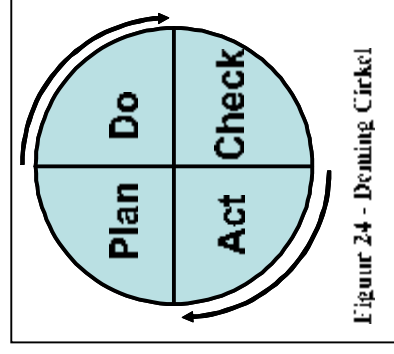
Om het model ook voor de toekomst accuraat te houden moeten de businessanalisten de BSC op regelmatige basis evalueren. Tijdens deze evaluatie wordt gekeken of de BSC nog voldoende aansluit bij de werkelijkheid.

Een eenvoudig model hiervoor is de Deming Cirkel, zie figuur 24⁵². De Deming Cirkel bestaat uit 4 fasen voor het continue verbeteren. Door het continue doorlopen van de Deming Cirkel wordt er naar gestreefd om de BSC blijvend te laten aansluiten bij de organisatie.

De vier fasen uit de Deming Cirkel zijn:

- **Plan** (oriënteren) – In deze fase wordt gekeken of de BSC aangepast dient te worden. Een goed moment hiervoor is tijdens het samenstellen van de jaarlijkse BSC.

Uiteraard kan dit ook eerder worden uitgevoerd als er bijvoorbeeld vanuit de stakeholders signalen komen dat een KPI niet meer aansluit of dat er KPI's



Figuur 24 - Deming Cirkel

⁵² Deming, W.L., Quality, Productivity and Competitive Position, Massachusetts, Massachusetts Institute of Technology, 1982

missen. Het is dan aan de businessanalisten, eventueel in overleg met de manager inkoop, om te beslissen of de BSC aangepast moet worden.

- **Do** (opzetten en invoeren) – Er wordt in deze fase gepland hoe de BSC moet worden aangepast.
- **Check** (beoordelen) – In deze fase wordt gekeken of de wijzigingen het benoogde effect hebben gehad.
- **Act** (verbeteren) – Als de check fase het gewenste resultaat heeft opgeleverd, kunnen de wijzigingen worden doorgevoerd.

6.5.4 Planning

In tabel 9 staat de planning weergegeven waarmee rekening moet worden gehouden als de BSC wordt ingevoerd. In deze planning staat per actie het aantal benodigde werkdagen weergegeven.

Fase	Actie	Planning
Voorbereidingsfase	1 Bepalen KSF's	40 dagen
	2 Bepalen KPI's	60 dagen
Management-supportfase	3 Goedkeuring door manager inkoop	5 dagen
Testen voorlichtingsfase	4 Instructies geven aan businessanalisten	5 dagen
	5 Instructies geven de overige stakeholders	10 dagen
Installatiefase	6 Testen model	5 dagen
	7 Installeren door businessanalisten	5 dagen
Gebruiksfase	8 Laten ontwikkelen van survey door ICT afdeling	40 dagen
	9 Het doorlopend aanpassen van het model	Doorlopend

Tabel 9 - Planning van de implementatie van de BSC

6.6 Conclusie

In dit hoofdstuk is beschreven hoe het prestatiemeetmodel gemaakt moet worden en hoe deze is ingevoerd. Om snel inzicht te krijgen in de verschillende KPI's, worden de KPI's weergegeven in een *Managementdashboard*. Hierin worden de KPI's grafisch weergegeven.

Het invoeren van de BSC gaat stapsgewijs. De laatste stap is de gebruiksfase, in deze fase wordt de BSC in gebruik genomen. Hierna moet de BSC regelmatig herzien worden om de BSC up-to-date te houden. Er is voorgesteld om de BSC jaarlijks te evalueren door de businessanalisten.

7 Conclusies en aanbevelingen

In het vorige hoofdstuk is het prestatie meetmodel afgerond, waarmee ook de onderzoeksvraag van dit afstudeerverslag is beantwoord. In dit hoofdstuk komen de belangrijkste conclusies van dit afstudeeronderzoek aan de orde en vervolgens worden puntsgewijs de aanbevelingen voor Schiphol besproken.

7.1 Conclusies

- In de beginsituatie (juni 2005) was er een maandrapportage. Hierin ontbraken voldoende bijstuningsmogelijkheden voor het management. Dit kwam mede omdat de maandrapportage niet vanuit een brede visie was opgebouwd, maar uit indicatoren die “wel handig leken”. Hierdoor ontbraken enkele belangrijke indicatoren voor het inkoopproces, klant en leverancierskwaliteit.
- Na inventarisering van de verschillende basis typen bleek de strategische aanpak het meest geschikt te zijn voor de inkoopafdeling van Schiphol. Dit omdat de strategische aanpak rekening houdt met verschillende perspectieven en er minder gevaar bestaat voor sub-optimalisatie.
- Uit de verschillende methodes die onder de statische aanpak vallen is gekozen voor de Balanced Scorecard Omdat de BSC een compleet en nauwkeurig meetinstrument is en deze toch eenvoudig te hanteren is.
- Aan de hand van de theorie en interviews zijn de KSF's en de KPI's bepaald. De gevonden KSF's zijn:
 - Kosten besparen
 - Sparringpartner
 - Productgerelateerde kwaliteit
 - Leveranciers kwaliteit
 - Integriteit
 - Proceskwaliteit
 - Deskundig
- De KPI's staan weergegeven in een *Management dashboard* voor een snelle interpretatie van de KPI's De dashboard staat weergegeven in paragraaf 6.3 en 6.4.
- De voorheen gebruikte methode voor het berekenen van besparingen is vervangen door een KPI, die doormiddel van een stappenplan (paragraaf 5.6.1) wordt berekend.

- Het ontwikkelde meetmodel is specifiek voor de huidige situatie van de inkoopafdeling ontwikkeld. Dit houdt in dat de gevonden KPI's aan verandering onderhevig zijn en dat deze in de toekomst kunnen veranderen. Op lange termijn kan het mogelijk zijn dat de KPI's moeten worden aangepast.
- Het bijsturen van de KPI's wordt jaarlijks gedaan door de model eigenaar aan de hand van de klantensurvey.
- Het wijzigen van de KPI's wordt gedaan door de model eigenaar op aanwijzing van de manager inkoop.

7.2 Aanbevelingen

• Leverancierssurveys

De leverancierssurveys zijn in gebruik geraakt. Het optiew leven inblazen van deze surveys geven weer het benodigde inzicht in de prestaties van de verschillende leveranciers. De manager inkoop en de businessanalisten zouden erop moeten toezien dat deze leverancierssurveys worden gebruikt en niet weer in gebruik vallen.

• Opstellen van normen

Per KPI moeten nog normen worden opgesteld waaraan deze moeten voldoen zodat men gericht kan bijsturen. Deze normen zijn nog niet bepaald, omdat dat buiten het onderzoek valt. Deze normen moeten nog wel worden opgesteld voordat men het managementdashboard als een echte managementtool kan gaan gebruiken.

• MSU – model invoeren

Bij het inventariseren naar bruikbare meetmethodes kwam het MSU1 model al langs. Dit model is niet gebruikt voor het meten van prestaties, omdat dit model meer de volwassenheid meet van de inkoopfunctie dan de prestaties hiervan. Het MSU1 model kan men echter wel gebruiken om de volwassenheid te meten van de inkoopfunctie van Schiphol en te benchmarken met andere organisaties.

• Modelleigenaar

Oewel er per KPI een andere verantwoordelijke is, moet er ook één verantwoordelijke voor het totale model worden aangewezen. Het meest logische is om hiervoor een business analist aan te wijzen, omdat deze al de verantwoording hebben voor de maandrapportages.

• Het model is een hulpmiddel

De indicatoren zijn een hulpmiddel om snel inzicht te krijgen in de prestaties van de inkoopafdeling. De achterliggende gegevens zijn niet zo van belang voor het maken van managementbeslissingen. Daarom is het belangrijk dat de achterliggende gegevens, of een begeleidende tekst, samen met de BSC worden gepresenteerd.

- **Integriteit**

Een van de Kritieke succesfactoren was integriteit. Hiervoor zijn geen Kritieke Prestatie-indicatoren gevonden. Het feit dat deze niet gevonden zijn betekent niet dat integriteit geen aandacht meer behoeft.

- **Betrokkenheid inkoop**

Deze prestatie-indicator is komen te vervallen doordat de invoering hiervan op korte termijn niet mogelijk is. Er kan wel gekeken worden o." deze prestatie-indicator de moeite waard is om in te voeren. Nadat het softwarematig mogelijk is gemaakt, is het een goed te meten prestatie-indicator. Dat het inzicht vergroot of de betrokkenheid van de inkoopafdeling overeenkomt met de verwachting van de interne klant.

Glossarium

AAS	Amsterdam Airport Schiphol – wordt gebruikt ter aanduiding van de business units Airlines, Passengers en Consumer zolang het bedrijf activiteiten betreft die gericht zijn op de activiteiten en doelgroepen op de locatie Schiphol.
ABP	Algemeen Bedrijfskundige Probleemaanpak
BSC	Balanced scorecard
BU Airlines	Business Unit Airlines – deze business unit houdt zich bezig met het luchtvaartproces op de locatie Schiphol inclusief planning, regie, capaciteitsmanagement en informatievoorziening
BU Consumers	Business Unit Consumers – Retail, parkeren, adverteren, e-business en verhuur ruimte in terminal Schiphol
BU Passengers	Baggage Management, Passenger Services, Beheer Security, Nieuwbouw, Bereikbaarheid
Corporate Control	De afdeling van de Schiphol Group die het financiële beleid van de afdelingen controleert.
ERP	Enterprise Resource Planning-systeem, Computerprogramma waarmee veel administratieve zaken van een onderneming in beheer kan worden. Binnen Schiphol is dit ook bekeerd als administratief systeem.
FTE	Full time equivalent – 1 FTE staat gelijk aan 40 arbeidsuren per week.
ICT	Informatie en Communicatie Technologie – De afdeling binnen Schiphol die zorgdraagt voor alle computer voorzieningen.
KPI	Kritieke Prestatie-indicatoren – Die indicatoren die men heeft geïdentificeerd als belangrijke variabelen die het functioneren van een systeem representeren.
KSF	Kritieke Succesfactoren

NEVI	De Nederlandse Vereniging voor Inkoopmanagement, deze organisatie houdt zich bezig met het verder professionaliseren van het inkoopproces. Dit doen ze onder andere door het uitgeven van publicaties over inkoop en het houden van congressen. Ievens verzorgt de NEVI opleidingen op het gebied van inkoop.
ORACLE	Het ERP systeem wat binnen Schiphol gebruikt wordt.
Schiphol Real Estate	Ontwikkeling, beheer, exploitatie van en beleggingen in vastgoed op en bij locatie Schiphol en andere luchthavens
Stakeholder	Een individu of een groep die belang hebben bij een bepaalde activiteit of activiteiten.

Literatuurlijst

- Ahaus, C.T.B. en Diepman, P.J., *Balanced Scorecard & Model Nederlandse Kwaliteit*, Kluwer, Deventer, 1998
- Bij. van der LL. Broekhuis, M., Gieskes, J.F.B., *Kwaliteitsmanagement in beweging*, Kluwer, Deventer, 1999
- Bouckaert, G. *Measurement and meaningful management*, Public Productivity and Management Review, XVII(1): 31-43, 1993
- Bouckaert, G. en Arwers, T., *Proxies meten in de overheid*, Die Keure, Brugge, 1999
- Cooper, D.R. en Schindler, P.S., *Business Research Methods*, Irwin/McGraw-Hill, Boston, 1998
- Crosby, P.B., *Quality is free*, McGraw-Hill, New York, 1984
- Daft, R.L., *Organization Theory and Design*, South-Western College Publishing, Cincinnati, 2001
- Deming, W.E., *Quality. Productivity and Competitive Position*, Massachusetts, Massachusetts Institute of Technology, 1982
- Ilandjono, T.W. en Iles, F.W., *De Nederlandse Kwaliteitsprijs en Onderscheiding*, Kluwer, Deventer, 1993
- Harink, J.H.A., Streefkerk, P.M., Telgen, J., *Inkoopmanagement in gemeenten*, Samson, Alphen aan den Rijn, 1999
- Hatry, H., *Performance measurement principles and techniques: an overview for local government*, The Urban Institute, Washington D.C., 1980
- Ileerkeus, J.M.G. en *Reader Inleiding Technische Bedrijfskunde*, Enschede
- Illust, E., *Attributes of performance measures*, Public Productivity Review, 1980
- Ishikawa, K., *Guide to quality control*, Tokyo, Asian Productivity Press, 1982
- Johnson, G. en Scholes, K., *Exploring Corporate Strategy*, Prentice Hall Europe, Londen, 1984
- Jenrissen, R.J.M., *Bedrijfsethiek een goede zaak*, Van Gorcum, Assen, 2001
- Kar, van de, LL., *Beleersen en begroten*, 1981

Kaplan, R.S. en D.P. Norton, *The Balanced Scorecard: translating strategy into action*, Harvard Business School Press, Boston, 1996

Kerklaan, L.A.F.M., *De cockpit van de organisatie*, Kluwer, Deventer, 1994

Kerklaan, L.A.F.M. (redactie). *Verbetenmeten voor dienstverleners*, Kluwer, Deventer, 1995

Lardenoije, E.J.J.L., *Purchasing Navigator: the development of a Performance Measurement System in a purchasing environment*, Eindhoven, 2005

Leedy, P.D., *Practical research – Planning and design*, MacMillan, New York, 1989

Porter, M.E., *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, Collier Macmillan, London, 1985

Schotanus, F., *Meten is weten*, Afschrijfschrijving, Utrecht, 2002

Telgen J., *Reader Purchasing*, Universiteit Twente, Enschede, 2004

Uslaner, B. en Sorlat, E., *Productivity measurement*, Wiley, New York, 1980

Wolfson, D., *Naar een beheersbare collectieve sector*, Kluwer, Deventer, 1981

Weele, van A.J., *Inkoop in strategisch perspectief*, Samsom BedrijfsInformatie, Alphen aan den Rijn, 1988

Internet

Planning Perspectives (Working Relations Index), <http://www.ppil.com/people/?image=people>

TNS NIPO marktonderzoeken, http://www.tns-nipo.com/sub_ext.asp?i010

The American Customer Satisfaction Index, <http://www.theacsi.org/model.htm>

De portaal voor overheidsinkoper en aanbesteden, <http://www.ovia.nl/>

Purchasing Excellence, <http://www.purchasingexcellence.nl/pe2003/>

Purchasing Excellence Publiek – MSU Model, http://www.ovia.nl/dossiers/peo/pep_msu.pdf

Wettteksten

Artikel 7 van Besluit 409 uit het Aanbestedingsreglement Nutssectoren 2006

Bedrijfsbronnen

Concort AO: inkoop

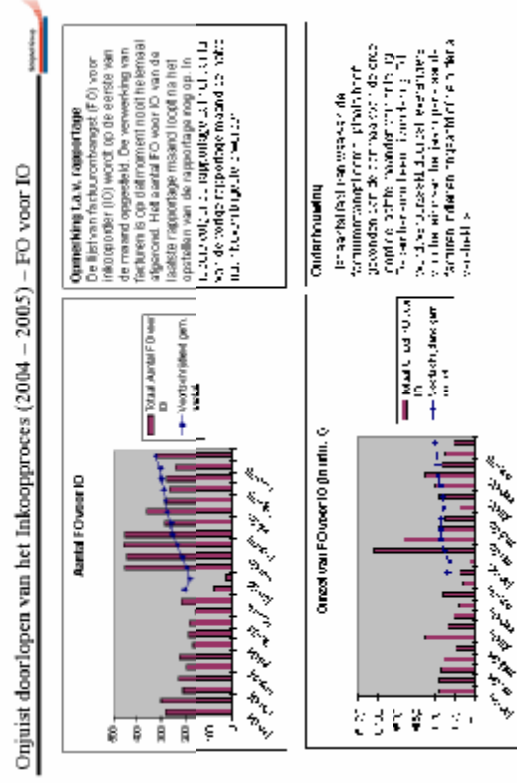
Intranet

Jaarverslag Schiphol Group 2004

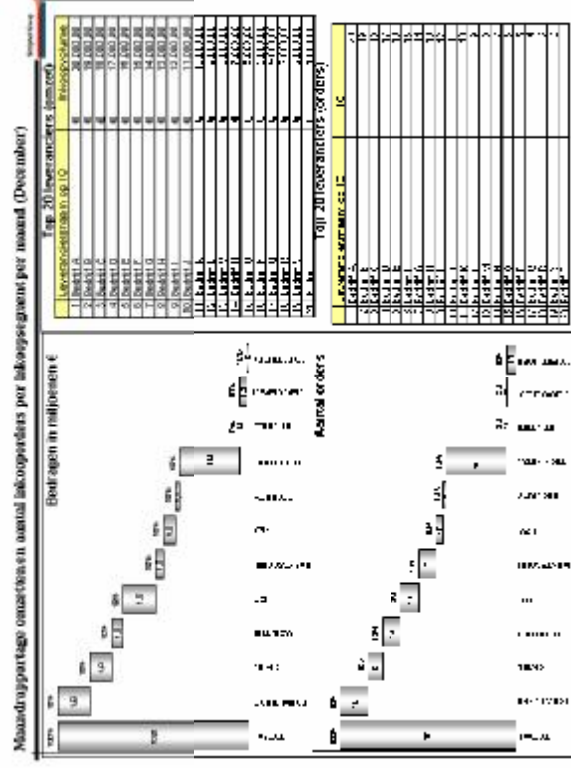
Maandrapportages inkoop

Biilage 1 – Maandrapportage

De maandrapportage die in deze bijlage is weergegeven wordt momenteel binnen inkoop gebruikt. De gegevens in deze bijlage zijn fictieve gegevens.



14



Bijlage 2 - Overzicht limitatieve inkopen

De limitatieve lijst bevat de volgende soorten uitgaven⁵³:

- Contributies
- Dienstreizen (via Consumenten reisbureau)
- Documentatie, bibliotheek
- Energiekosten
- Grondaankopen
- Inhuur operationeel personeel, buiten reguliere werktijd (wegens de verschillende toelagenregimes)
- Kinderopvang
- KPN - nota's (uitzonderd aanschaf apparatuur)
- Leases, vergunningen en overige overheidsheffingen.
- Opdrachten aan:
 - Actuarissen
 - Advocaten
 - Fiscale adviseurs
 - Gerechtsdeurwaarders
 - Juridische adviseurs
 - Makelaars
 - Notarissen
- Opleidingen
- SeeBryFly fonds
- Plaza fonds
- BPS-subsidie
- Sponsor activiteiten
- Uitreksels Kamer van Koophandel
- Verzekeringen
- Wervingskosten personeel

⁵³ Concern AO; Inkoop; Limitatieve lijst

Bijlage 3 – Geselecteerde vragen voor klantensurvey

Onderstaande vragen zijn geselecteerd uit de NEVI enquêtes:

Sparringpartner

1. Inkoop levert een aantoonbare besparing
2. De doorlooptijd van behoefte naar inkooporder is kort
3. Meten toegevoegde waarde inkoop voor interne klant
4. De inkopers komen afspraken na
5. De inkopers spelen goed in op ad-hoc problemen
6. De inkopers werken goed samen met de leveranciers
7. De inkopers werken onderling goed samen
8. De inkopers werken goed samen met de niet-inkopers
9. De communicatie door de inkopers is goed
10. De inkopers zijn klantgericht
11. De inkopers zijn goed bereikbaar
12. Inkoop is voegtijdig in het inkoopproces betrokken
13. De inkopers leveren een bijdrage aan de specificatie
14. De inkopers dragen alternatieven aan

Afviseursrol

15. Acties inkoop op basis van gesprek interne klant
16. Doorspreken oordeel van de interne klant
17. Inkoop kent de interne klant
18. Interne klant kent de inkoop
19. Volgen efficiënte inkoopproces
20. Vereenvoudiging bestelmethoden
21. Total cost of ownership in de keten
22. De inkopers leveren een bijdrage aan het contracteren van leveranciers
23. De inkopers reageren snel op verzoeken
24. Kennis van onze leveranciers

Productgerelateerde kwaliteit

25. Volgen van kwaliteitsbetrouwbaarheid
26. Benutten productinformatie leveranciers
27. Volgen van leveranciersbetrouwbaarheid
28. Doorspreken met leveranciers van uitkomsten

Deskundigheid

29. De inkopers hebben een goede marktkennis
30. De inkopers hebben branchetechnische vak kennis
31. De inkopers hebben kennis van het inkoopproces
32. De inkopers kunnen goed onderhandelen

Bijlage 4 – Leverancierssurvey

Vendorrating

Firmanaam

Periode



© SCHIPHOL NEDERLAND B.V.,

Contactpersoon leverancier:

Accountmanager:

Afdeling:

Inkoop:

Datum gesprek:

Inleiding <u>Doelstelling</u> Het doel van de leveranciersbeoordeling is door het maken van de presentatie het leveranciersgedrag zichbaar te maken, zodat door structurele correctieve actie de prestatie van de looleverancier op een hoger peil kan worden gebracht. De essentie van de evaluatie is dat zowel de opdrachtgever als de opdrachtnemer tot een win-win situatie komen. <u>Werkwijze</u> Verschillende functionarissen die met de leverancier gedurende een periode ervaring hebben opgedaan, beoordelen de leverancier op basis van een checklist, waarbij de volgende aspecten aan bod komen: - Organisatie, Management en Personeel - Werkwijze en Kwaliteit - Veiligheid, Gezondheid en Milieu - Administratieve en Financiële afhandeling Het is van belang dat dit boekje met grote zorgvuldigheid wordt ingevuld. Alleen dan kan de beoordeling leiden tot verbetering van de prestatie van de leverancier en de opdrachtgever. Let wel: de beoordeling gaat over de gehele periode vanaf de voorgaande vendorrating, incidenten dienen dus in de juiste verhouding meegenomen te worden. <u>Beoordeling leverancier</u> Men dient in de eerste kolom (aantal punten) een cijfer te geven naar aanleiding van het gedrag en het functioneren van de leverancier. De volgende punten kunnen worden toegekend: 0 onvoldoende 1 twijfelachtig 2 voldoende 3 goed 4 zeer goed / uitstekend De beoordelaar heeft de mogelijkheid de toegekende score toe te lichten. Indien 0 of 1 punten toegekend worden is dit verplicht. <u>Eindscore</u> De eindscore wordt uitgedrukt in een percentage van de maximaal te behalen score. 0% - 12,5% = zwaar onvoldoende 12,5% - 25% = onvoldoende 25% - 37,5% = twijfelachtig 37,5% - 50% = matig 50% - 62,5% = voldoende 62,5% - 75% = ruim voldoende 75% - 87,5% = goed 87,5% - 100% = uitstekend <u>Beoordeling AMS</u> De leverancier krijgt de mogelijkheid aan de hand van een aantal open vragen de opdrachtgever te beoordelen. Hierin wordt de leverancier gevraagd op welke punten AMS zich kan verbeteren in haar rol als opdrachtgever. De vragen moeten voorafgaand aan het gesprek ingevuld worden, zodat ook deze tijdens het gesprek aan de orde kunnen komen. <u>Verbeterpunten</u> Aan de hand van iedere vendorrating komen AMS en de leverancier maximaal drie verbeterpunten met een bijbehorend tijdspad overeen.
--

Organisatie, Management en Personeel

Nr. Aspect	Aantal punten	Wegingsfactor	Beoordeling
Organisatie			
1 Inrichting van de objectorganisatie op Schiphol		3	0
2 Vastlegging van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden		2	0
3 Opvang bij afwezigheid van medewerkers		3	0
4 Flexibiliteit van de organisatie bij veranderingen		3	0
5 Bereikbaarheid van betrokken personen		3	0
Management			
6 Nakomen van gemaakte afspraken		3	0
7 Minderen van communicatie		2	0
8 Compleetheit en tijdigheid beantwoording van gestelde vragen		3	0
9 Het nemen van eigen initiatief (pro-actief)		3	0
10 Maken van zelfstandige keuzes		3	0
11 Maken van aanwezigheid van innovatie en verbetermanagement		2	0
12 Aandragen Modificatie (verbeteringsvoorstel)		3	0
Personeel			
13 Naconferentie over de handelingen die men verricht		2	0
14 Klantgerichte opstelling en gedrag van personeel		2	0
15 Netheid en correcte draagwijze van de verstrekte kleding		2	0
16 Het nemen van initiatief (personeel op de werkvloer)		2	0
Totaal Organisatie, Management en Personeel			0
Maximum aantal te behalen punten			164

Nr. Toelichting op de toedienings score

[illegible]

Veiligheid, Gezondheid & Milieu

Nr.	Aspect	Aantal punten	Wegingsfactor	Bloodelling
33	Veiligheids- & gezondheidsplan		1	0
34	Milieutbeleidsplan		1	0
35	Ditvoering en rapportage L.a.v. het veiligheids- & gezondheidsplan		3	0
36	Ditvoering en rapportage L.a.v. milieubeleidsplan		3	0
Totaal Veiligheid, Gezondheid en Milieu			0	0
Maximum aantal te behalen punten				32

Nr. Toewijzing op de loegekende score

[illegible]

Administratieve en Financiële afdeling

Nr. Aspect	Aantal punten	Wegings- factor	Beoordeling
37 Correctheid, tijdigheid en volledigheid van rapportages en notulen		3	0
38 Correctheid, tijdigheid en volledigheid van de aanbestedingen		3	0
39 Correctheid, tijdigheid en volledigheid van de facturen		2	0
40 Factureren van meerwerk alleen na goedkeuring AAS		2	0
Totaal Administratieve en Financiële afhandeling			0
Maximum aantal te behalen punten			40

Nr. Toelichting op de toegekende score

[illegible]

Overzicht totalen

		Score	Wegingsfactor	Totaal
Organisatie, Management en Personeel				
1	Inrichting van de objectorganisatie op Schiphol	0	3	0
2	Vastlegging van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden	0	2	0
3	Opvang bij afwezigheid van medewerkers	0	3	0
4	Flexibiliteit van de organisatie bij veranderingen	0	3	0
5	Bereikbaarheid van betrokken personen	0	3	0
6	Nakomen van gemaakte afspraken	0	3	0
7	Manier van communiceren	0	2	0
8	Compleetheid en tijdigheid beantwoording van gestelde vragen	0	3	0
9	Het nemen van eigen initiatief (pro-actief)	0	3	0
10	Mate van zelfstandigheid	0	3	0
11	Mate van aanwezigheid van innovatie en verbetermanagement	0	2	0
12	Aandragen Modificatie (verbetervoorstellen)	0	3	0
13	Nader kan over de handelingen die men verricht	0	2	0
14	Klantgerichte opstelling en gedrag van personeel	0	2	0
15	Netheid en correct dragen van de verstrekte kleding	0	2	0
16	Het nemen van initiatief (personeel op de werkvloer)	0	2	0
Totaal				0
Werkwijze en Kwaliteit				
17	Kwaliteit van de werkvoortere ding	0	3	0
18	Tijdig aanwezig zijn van een voldoende gedetailleerde planning	0	2	0
19	Tijdig instrueren van de uitvoeringsorganisatie	0	3	0
20	Mate van flexibiliteit bij wijzigingen in de werkvoorbereiding	0	2	0
21	Uitvoering conform opdracht	0	3	0
22	Het bewaken van de voortgangsoortere (conform planning)	0	3	0
23	Tijdige communicatie bij uitvoeringsproblemen	0	3	0
24	Kwaliteitscontrole tijdens de uitgevoerde opdracht	0	3	0
25	Kwaliteitsborging en terugkoppeling	0	2	0
26	Inspringen op gewijzigde omstandigheden en spoedklussen	0	3	0
27	Het aangeven van eigen fouten door de leverancier	0	2	0
28	Aandragen van oplossingen bij structurele knelpunten	0	2	0
29	Overdracht volgens afgesproken procedure	0	2	0
30	Afhandelen van storingen en restpunten	0	3	0
31	Nakomen van de garantieafspraken	0	2	0
32	Opstellen en Up to date houden van documentatie	0	3	0
Totaal				0
Veiligheid, Gezondheid en Milieu				
33	Veiligheids- & gezondheidsplan	0	1	0
34	Milieubeleidsplan	0	1	0
35	Uitvoering en rapportage t.a.v. het veiligheids- & gezondheidsplan	0	3	0
36	Uitvoering en rapportage t.a.v. milieubeleidsplan	0	3	0
Totaal				0
Administratieve en Financiële afhandeling				
37	Correctheid tijdigheid en volledigheid van rapportages en notulen	0	3	0
38	Correctheid, tijdigheid en volledigheid van de aanbestedingen	0	3	0
39	Correctheid, tijdigheid en volledigheid van de facturen	0	2	0
40	Facturering van meerwerk alleen na goedkeuring AAS	0	2	0
Totaal				0
Totaal behaalde punten				0
Maximaal mogelijk Score				400
				0,0%

Beoordeling van AAS door leverancier		
In te vullen door de leverancier		
1 Correctheid en volledigheid offerteaanvraag		Score
2 Correctheid en volledigheid opdrachtformulering		Score
3 Voldoende tijd om de opdracht uit te kunnen voeren		Score
4 Ondersteuning bij knelpunten tijdens de uitvoering		Score
5 Samenwerking met de accounthouder van AAS		Score
6 Bereikbaarheid van de AAS organisatie		Score
7 Financiële afhandeling		Score
8 Algemene opmerkingen over deze vendorrating		
9 Overige opmerkingen		

Verbeterpunten

De leverancier en AAS stellen gezamenlijk aan de hand van deze vendorraling verbeterpunten op. De verbeterpunten hebben als doel om de prestatie van de leverancier structureel te verbeteren. Om te komen tot de gewenste verbetering kan het noodzakelijk zijn dat beide partijen een bijdrage leveren.

Nr.	Omschrijving	Actie leverancier	Actie AAS	Realisatiedatum
1				
2				
3				

Eindscore: 0%
Beoordeling: zwaar onvoldoende

Ondertekening

Ordergebetekenen verklaren accoord te zijn met hetgeen in deze vendorraling is vermeld en zullen zich inzetten om de overeengekomen verbeterpunten te realiseren. De verbeterpunten zullen beoordeeld worden tijdens het eerst volgende vendorria-ingesprek.

Firma-naam:
 Datum:
 Naam:
 Functie:
 Handtekening:

Schiphol Nederland B.V.
 Datum:
 Accounthouder:
 Handtekening:

Schiphol Nederland B.V.
 Datum:
 Inkoop:
 Handtekening:

Bijlage 5 – Manieren van onderzoek

Voor een goede survey heeft Leedy vastgesteld aan welke karakteristieken een survey dient te voldoen. De door Leedy opgestelde karakteristieken zijn⁵⁴:

1. De survey moet gebruikt worden in een situatie waar een observatie mogelijk is.
2. De populatie van het onderzoek moet zorgvuldig worden gekozen, duidelijk worden gedefinieerd en worden afgebakend om een discrete populatie te kunnen garanderen.
3. De vragen van een survey moet duidelijk zijn en voor één manier uitlegbaar zijn.
4. Ondanks dat een beschrijvende survey steunt op observaties van de gegevens, de gegevens moeten op een dusdanige manier worden georganiseerd en gepresenteerd, dat er geldige en accurate conclusies uit getrokken kunnen worden.

Een survey kan men op twee manieren uitvoeren:

- questionnaire
- gestructureerd interview

De questionnaire

In een questionnaire worden de vragen op schrift gesteld en kan de geïnterviewde, met uitzondering van open en halfopen vragen, kiezen uit van te voren bepaalde antwoord mogelijkheden.

Hiervoor heeft een questionnaire de volgende eigenschappen⁵⁵:

- Snel een grote populatie te bereiken
- Onafhankelijk van plaats ondervraagde
- Mogelijkheid tot anonieme enquête
- Lagere respons dan bij een interview
- Vragen moeten dusdanig zijn opgesteld dat ze slecht op één manier uit te leggen zijn.

Het gestructureerde interview

Bij een gestructureerd interview worden vragen die van te voren zijn vastgesteld. Een gestructureerd interview heeft de volgende eigenschappen⁵⁶:

- Respons hoger dan bij questionnaire
- Vragen kunnen door interviewer verduidelijkt worden
- Enquête kan niet anoniem worden afgelegd
- Kost meer tijd dan questionnaire
- Veelal een kleinere populatie

⁵⁴ Leedy, P.D., Practical research Planning and design, 1989

⁵⁵ D.R. Cooper en P.S. Schindler, Business Research Methods, 1998

⁵⁶ D.R. Cooper en P.S. Schindler, Business Research Methods, 1998

Het opstellen van de vragen

De inkoopafdeling kent veel verschillende interne klanten, hierdoor zou een gestructureerd interview erg veel tijd vergen. Tevens kost het meer tijd om deze enquetes te verwerken. Hierdoor zal gebruik worden gemaakt van een questionnaire. Om de questionnaire vergelijkbaar te maken zal er gebruik gemaakt worden van multiple-choice vragen.

Doordat de ondervraagde bij multiple-choice vragen kan kiezen uit van te voren vastgestelde verschillende mogelijkheden, zijn volgens Cooper en Schindler²⁷ multiple-choice vragen dan ook uitermate geschikt voor vragen waarbij meer dan twee alternatieven of waar een gradatie moet worden aangegeven.

De multiple-choice vragen zijn onder te verdelen in 4 soorten vragen, namelijk²⁸:

1. **Dichotome vraag**
Bij de dichotome vraag zijn er slechts twee antwoordmogelijkheden. Daarom worden deze vragen ook wel ja/nee vragen genoemd.
2. **Multiple choice vraag**
Hierbij kan de vraag worden beantwoord met meer dan twee mogelijkheden. Soms zijn er ook meerdere antwoorden mogelijk.
3. **Schaalvraag**
Bij deze vraag wordt aan de respondent naar een opinie of een intentie gevraagd. Hierop kan de respondent antwoorden met een waardering binnen een vooraf bepaalde schaal.
4. **Halfopen vraag**
Bij de halfopen vraag is een multiple-choice vraag aangevuld met de mogelijkheid tot het aanvullen door de respondent.

²⁷ D.R. Cooper en P.S. Schindler; Business Research Methods, 1998

²⁸ http://www.urs-ipo.com/sub_ext.asp?010

Bijlage 5 – Uitgevoerde interviews

De interviews zijn onder de volgende personen uitgevoerd

	Naam	Functie
1	Dhr. M.R.S. van den Berg	Business analist
2	Dhr. R.H. Bergh	Inkoper civieletechniek
3	Dhr. Beemster	Inkoper installaties
4	Dhr. Tuitman	Inkoper bouwkunde

Litteraard is er naast deze interviews ook gebruikt gemaakt van de kennis van de gehele inkoopafdeling door middel van informele gesprekken tijdens mijn afstudeerperiode op de afdeling.

Bijlage 6 – Balanced Scorecard zoals gebruikt bij de Nederlandse Spoorwegen

Inkoopresultaat	
inkoopresultaat	€0,5 ^{1,2} €0,8

Proces transparantie	
Beschikbaarheid info	9,0 9,5
Contractparticipatie	85% 71%

Beschikbaarheid product	
doorlooptijd aanvraag	2 min 3 min
doorlooptijd bestelling	5 days 8 days
levering conf. Afspreek	95% 91%

Kwaliteit product	
kwaliteitsrating	9,0 9,0

Inzet teamleden	
Aanwezigheid	90% 85%
Uitgevoerde acties	85% 90%

Proces kwaliteit	
kwaliteit info	9,0 9,0
borging proces	goed red.
uniformiteit proces	goed goed
strat.,toetsing,planning	goed goed
gebruik auditling	70% 85%
gebruik rating	85% 83%

Leveranciersmanagement	
inkoopomzet	€2,8 €2,3
assortimentengrootte	700 783
facturen < € 1000.	5 4
90%-leveranciers	3 3
re late contractverr.	0 0
verbetersprojecten	4 4

Autonomie	
inkoopomzet team	70% 55%
Management support	Goedred.

Materiedeskundigheid	
Verloop	10% 15%
Opleidingsniveau	uitst. goed
Kennisoeverdracht	goed goed

per KSF van links naar rechts:
stand,omschrijving, norm, score, scorefeyd