

INTERNET-TECHNOLOGIE IN INKOOP

... DE KINDERSCHOENEN ONTGROEID ...

Promotiecommissie

Voorzitter / secretaris:	Prof. dr. W. van Rossum
Promotoren:	Prof. dr. J. Telgen Prof. ir. R. Pieper
Overige leden:	Prof. ir. C.H.V.A. Botter Prof. dr. G.B. Huitema Prof. dr. ir. D.R. Muntslag Prof. mr. dr. ir. S.C. Santema Prof. dr. R.A. Stegwee Prof. dr. ir. G.C.J.M. Vos

© J.H.A. Harink, 2003

Behoudens uitzondering door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van de uitgever van deze uitgave niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins.

ISBN 90-365-1937-3

INTERNET-TECHNOLOGIE IN INKOOP

... DE KINDERSCHOENEN ONTGROEID ...

PROEFSCHRIFT

ter verkrijging van
de graad van doctor aan de Universiteit Twente,
op gezag van de rector magnificus,
prof. dr. F.A. van Vught,
volgens besluit van het College voor Promoties
in het openbaar te verdedigen
op vrijdag 3 oktober 2003 om 16.45 uur

door

Johannes Hendrikus Antonius Harink
geboren op 4 november 1965
te Albergen

Dit proefschrift is goedgekeurd door de promotoren:
Prof. dr. J. Telgen
Prof. ir. R. Pieper

Voorwoord

1998... het begin van mijn promotie-onderzoek. Een jaar eerder hadden Jan Telgen en ik besloten dat ik mij –als senior consultant bij Coopers & Lybrand- moest gaan richten op inkoop en internet. Dat zou namelijk wel eens een veelbelovend stel kunnen worden. In het jaar dat volgde had ik mij goed ingelezen, wat toen nog gemakkelijk ging: er was namelijk nog niet zo heel veel over geschreven. Tijdens dat jaar merkte ik bij mijzelf de behoefte om ook de wetenschap rondom inkoop en internet beet te pakken. Zo ontstond in 1998 het begin van mijn promotie-onderzoek.

2003... het einde van mijn promotie-onderzoek. Een jaar eerder hadden Jan Telgen en Roel Pieper besloten dat ik mij –als promovendus aan de Universiteit Twente- kon gaan richten op de afronding van mijn promotie-onderzoek. Er werd een voorlopige promotiedatum gepland en ik heb vervolgens het maximale gedaan om deze datum ook te realiseren. Zo werd ondermeer de laatste hand gelegd aan het schrijven van dit proefschrift en werd ook duidelijk dat het drukbaar krijgen van een proefschrift onverwacht veel tijd kost.

Tijdens mijn promotie-onderzoek hebben veel mensen mij –op allerlei manieren- geholpen. Een woord van dank is dus op zijn plaats. Als eerste wil ik mijn promotoren, Jan Telgen en Roel Pieper, bedanken. Jan wil ik bedanken voor het creëren van de mogelijkheid om een promotie-onderzoek aan te vangen en voor het begeleiden van mijn promotie-onderzoek. Zijn inzicht en overzicht hebben mij vaak verder geholpen. Roel wil ik bedanken voor zijn inhoudelijke begeleiding, waarmee mijn promotie-onderzoek vaak in een bredere context werd geplaatst en vanuit andere perspectieven werd gezien. Ook wil ik de overige leden van de promotiecommissie bedanken voor hun bijdrage aan mijn promotie-onderzoek, waaronder hun waardevolle reactie op het concept-proefschrift. Daarnaast wil ik mijn collega's op de Universiteit Twente bedanken, in het bijzonder Luitzen de Boer en Govert Heijboer, voor hun raad en daad, maar zeker ook voor hun gezelligheid. Ook mijn sponsor mag ik niet vergeten: de NEVI (Nederlandse Vereniging voor Inkoopmanagement). Dankzij hun steun heb ik mijn promotie-onderzoek beter weten te combineren met mijn (eigenlijke) werk.

Tot slot wil ik Hedwig bedanken voor de gegeven steun, die enerzijds bestond uit motiveren en verzorgen en anderzijds bestond uit het mij achter mijn laptop vandaan halen, om weer eens wat tijd aan haar en Isabelle te besteden. Terecht!

Jeroen Harink
17 augustus 2003, Deventer

Samenvatting

Internet-technologie heeft in het afgelopen decennium een enorme vlucht genomen. Aanvankelijk werd binnen organisaties internet-technologie met name in het marketing- en verkoopproces gebruikt, maar al snel deed internet-technologie ook zijn intrede in het inkoopproces. Sinds 1999 is hiervoor zelfs een Engels woord aan de Nederlandse taal toegevoegd: *e-procurement*.

In de afgelopen jaren zijn diverse vormen van e-procurement ontstaan en organisaties willen – meer dan voorheen – een bewuste en onderbouwde keuze maken voor geen, één of meer van deze vormen. Bij organisaties is dan ook de behoefte geconstateerd aan een methode, die hen daarbij helpt. Deze behoefte is de aanleiding geweest om een onderzoek op te starten, met als centrale vraagstelling:-

- *Volgens welke methode kan een willekeurige organisatie de geschiktheid bepalen van één of meer vormen van e-procurement?*

Tijdens het onderzoek is vervolgens de EPOS-methode (*E-Procurement Organisation Suitability*) ontworpen: een methode waarmee de geschiktheid van één of meer vormen van e-procurement voor een organisatie kan worden bepaald. Deze methode is gebaseerd op een conceptueel model dat *geschiktheid* beschrijft vanuit twee invalshoeken:-

1. het *willen*: vanuit deze invalshoek is een vorm van e-procurement geschikter voor een organisatie, naarmate de verwachte, structurele effecten van een vorm van e-procurement meer bijdragen aan het realiseren van de visie en (inkoop)doelstellingen van de desbetreffende organisatie;
2. het *(aan)kunen*: vanuit deze invalshoek is een vorm van e-procurement geschikter voor een organisatie, naarmate meer voorwaarden voor gebruik van deze vorm van e-procurement zijn ingevuld door de desbetreffende organisatie.

De EPOS-methode is in de praktijk beproefd. Het doel van het beproeven van de EPOS-methode was het verkrijgen van inzicht in de mate waarin toepassing van de methode tot het beoogde resultaat leidt. Concreet is hiertoe een aantal onderzoeksvragen geformuleerd, waarbij de beproeving heeft geleid tot inzicht in de antwoorden op deze onderzoeksvragen. Om vast te kunnen stellen of er sprake is van een succesvolle beproeving, is voorafgaande aan de beproeving bij elk van deze onderzoeksvragen een gewenst antwoord beschreven.

De beproeving is uitgevoerd door middel van een meervoudige gevalstudie, in dit onderzoek bij de Belastingdienst/Centrum voor ICT (B/CICT), bij Essent en bij NS. De gevalstudie bij het B/CICT was een voortschrijdende gevalstudie, hetgeen inhoudt dat de EPOS-methode daadwerkelijk is toegepast bij het B/CICT om inzicht te krijgen in de mate waarin het toepassen van de methode op een verzameling van vormen van e-procurement leidt tot een goed resultaat, dat wil zeggen een resultaat dat qua inhoud wordt geaccepteerd. De gevalstudies bij Essent en NS waren retrospectieve gevalstudies, hetgeen inhoudt dat de wijze waarop Essent en NS in het verleden hebben bepaald of één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen, is vergeleken met de EPOS-methode.

De beproeving toonde aan dat de werkelijke antwoorden op de onderzoeksvragen in hoge mate aansloten op de gewenste antwoorden en er dus sprake is van een *succesvolle*

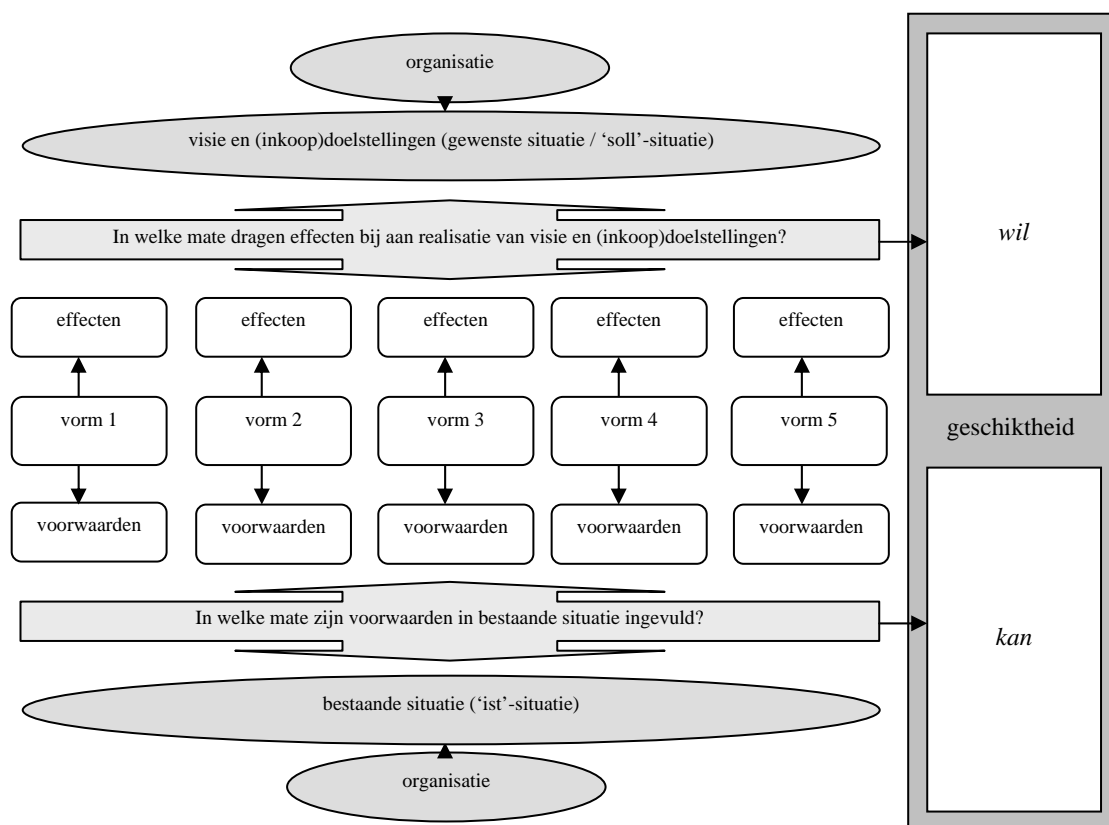
beproeving. Daarbij heeft de beproeving enkele verbeterpunten opgeleverd, die in de EPOS-methode zijn verwerkt en hebben geleid tot de verbeterde EPOS-methode.

De *verbeterde EPOS-methode* wordt hieronder kort beschreven. Een uitgebreidere beschrijving is te vinden in hoofdstuk 11.

Het *eerste onderdeel* richt zich op het vaststellen van de uitgangspunten, die de organisatie wil hanteren bij het uitvoeren van de andere onderdelen. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een uitgangspunt waarmee wordt vastgelegd wie de gebruikers van het toekomstige systeem zijn.

Tijdens het onderzoek zijn vijf vormen van e-procurement geselecteerd en nader uitgewerkt, te weten e-sourcing, e-tendering, e-reverse auctioning, e-ordering en purchasing intelligence. Op basis van deze vijf vormen worden in het *tweede onderdeel* de vormen van e-procurement vastgesteld, waarvan de geschiktheid moet worden bepaald.

Het derde en het vierde onderdeel grijpen terug naar de invalshoeken, waarmee geschiktheid door het conceptuele model wordt beschreven, namelijk het *willen* en het *(aan)kunnen* (zie figuur S.1).



Figuur S.1: Het conceptuele model

Het *derde onderdeel* gaat in op het *willen* en heeft tot doel om –voor de desbetreffende organisatie- helder te krijgen in welke mate de effecten van de vastgestelde vormen van e-procurement bijdragen aan de realisatie van de visie en (inkoop)doelstellingen van die organisatie, zie de bovenzijde van figuur S.1.

Hiertoe moeten enerzijds de (inkoop)doelstellingen van de organisatie worden achterhaald (of vastgesteld) en moeten anderzijds de organisatie-specifieke effecten van elk van de vastgestelde vormen van e-procurement worden bepaald. Vervolgens wordt de mate, waarin deze effecten bijdragen aan het realiseren van iedere (inkoop)doelstelling, vastgesteld. Voor elke vastgestelde vorm van e-procurement en voor elke individuele (inkoop)doelstelling wordt aangegeven welke bijdrage deze vorm van e-procurement (met haar effecten) levert aan het realiseren van deze (inkoop)doelstelling. Daarna worden deze bijdragen –voor elke vastgestelde vorm van e-procurement- geïntegreerd (samengenomen) over alle (inkoop)doelstellingen heen.

Na het uitvoeren van het derde onderdeel is daarmee een helder beeld verkregen van de mate waarin elke vastgestelde vorm van e-procurement (met haar effecten) bijdraagt aan het realiseren van het geheel aan (inkoop)doelstellingen. Kort en bondig gezegd, het is duidelijk welke vormen van e-procurement een organisatie zou moeten *willen* gebruiken.

Het *vierde onderdeel* gaat in op het *(aan)kunnen* en heeft tot doel om –voor de desbetreffende organisatie- helder te krijgen in welke mate voldaan wordt aan de voorwaarden, die horen bij de vastgestelde vormen van e-procurement, zie de onderzijde van figuur S.1.

Hiertoe moet -voor elke vastgestelde vorm van e-procurement- per voorwaarde worden bepaald of nu reeds voldaan is aan die voorwaarde. Aangezien een vorm van e-procurement pas kan worden gebruikt, als aan alle voorwaarden is voldaan, wordt -voor een voorwaarde waar nu nog *niet* aan is voldaan- de hoeveelheid tijd en/of geld geraamd, die nodig is om die voorwaarde ingevuld te krijgen en (vanaf dat moment voor een zekere periode) ingevuld te houden. Voor voorwaarden waar nu al *wel* aan is voldaan, wordt de hoeveelheid tijd en/of geld die nodig is om die voorwaarde ingevuld te houden, op 0 geraamd. In deze ramingen kan desgewenst ook rekening worden gehouden met invoeringsrisico's. Vervolgens worden de ramingen –voor elke vastgestelde vorm van e-procurement- over de voorwaarden heen geïntegreerd (samengenomen). Zo ontstaat voor elk van de vastgestelde vormen van e-procurement een beeld van de hoeveelheid tijd en/of geld die nodig is om aan het geheel van bijbehorende voorwaarden te voldoen en te blijven voldoen.

Na het uitvoeren van het vierde onderdeel is daarmee een helder beeld verkregen van de hoeveelheid tijd en/of geld die een organisatie op dit moment nodig heeft om aan alle voorwaarden van een vastgestelde vorm van e-procurement (blijvend) te voldoen. Kort en bondig gezegd, na het uitvoeren van dit element is duidelijk welke vormen van e-procurement een organisatie *aan* zou moeten *kunnen*.

Het *vijfde onderdeel* richt zich vervolgens op het bepalen van de geschiktheid van elk van de vastgestelde vormen van e-procurement voor de desbetreffende organisatie. Deze geschiktheid wordt daarbij afgeleid van de mate waarin deze organisatie een vastgestelde vorm wil en de mate waarin deze organisatie deze vorm aankan. Hierbij kan het zijn dat de ene organisatie het willen en het aankunnen even belangrijk voor de geschiktheid vindt en dat een andere organisatie het willen belangrijker voor de geschiktheid vindt dan het aankunnen (of omgekeerd). In zijn algemeenheid zal echter gelden, *des te hoger het willen en des te hoger het aankunnen, des te geschikter de vorm van e-procurement*.

In het *zesde onderdeel* wordt de geschiktheid die in het vorige onderdeel is bepaald, in het licht gezien van andere projecten, die binnen de desbetreffende organisatie lopen. Het ligt

enerzijds voor de hand om te verwachten dat de organisatie een vorm van e-procurement meer wil, naarmate er meer inhoudelijke relaties liggen met andere projecten. Anderzijds ligt het voor de hand om te verwachten dat een organisatie een vorm van e-procurement minder aankan, naarmate er meer projecten lopen. Dit moet worden meegenomen in de geschiktheid, die in het vorige onderdeel is bepaald.

Na het uitvoeren van het zesde onderdeel is dus de geschiktheid van de vastgestelde vormen van e-procurement voor de desbetreffende organisatie bepaald. De verbeterde EPOS-methode vormt daarmee een antwoord op de eerder geformuleerde centrale vraagstelling.

Summary

Internet-technology has taken off in the past decade. Initially, organisations primarily used internet-technology in the marketing and sales process, but soon it was also being used in the procurement process. The use of internet-technology in the procurement process even led to the introduction of a new word in 1999: *e-procurement*.

Various forms of e-procurement are currently available and organisations want to make an explicit and well founded choice for none, one or more of these forms. Many organisations feel the need for a method that supports them in making this choice. This need was the reason for initiating a research project around the central question:-

- *What method can an organisation apply in order to determine the suitability of one or more forms of e-procurement?*

During the research project the EPOS-method (*E-Procurement Organisation Suitability*) was designed: a method that determines the suitability of one or more forms of e-procurement for an organisation. This method is based upon a conceptual model that describes *suitability* from two angles:-

1. *willingness*: from this angle, the suitability of a form of e-procurement for an organisation increases, as the expected structural effects of this form contribute more to the vision and (procurement) objectives of this organisation;
2. *readiness*: from this angle, the suitability of a form of e-procurement for an organisation increases, as more of the necessary conditions for use of that form are met.

The EPOS-method had been tested in practice. The purpose of this test was to gain insight in the extent to which application of the method leads to the desired result. For this purpose a number of research questions were formulated. The test led to answers to these research questions. In order to be able to establish whether the test was successful, for every research question a desired answer was determined before the test took place.

The test was done using a multiple case study. In this research project three case studies were involved. A case study at a division of the Dutch tax authority was a progressive case study, meaning that the EPOS-method was actively applied at this division in order to gain insight in the extent to which application of the method leads to the desired result, that is, a result that is accepted by this division. Two retrospective case studies were conducted at Essent (a Dutch energy provider) and NS (the Dutch railways). In the retrospective case studies, the approach Essent and NS used to determine whether to introduce and use one or more forms of e-procurement, was compared with the EPOS-method.

The test made clear that the answers to the research questions for the most part match the desired answers, implying a *successful test*. The test made also clear that the EPOS-method could be improved at some points. These improvements have been incorporated in the improved EPOS-method.

The *improved EPOS-method* is briefly described below. An extended description (in Dutch) can be found in chapter 11.

The *first part* focuses on establishing the preconditions and assumptions, which form the points of departure for the organisation for the execution of the other parts.

During the research project five forms of e-procurement were selected and analyzed, namely e-sourcing, e-tendering, e-reverse auctioning, e-ordering and purchasing intelligence. In the *second part* those forms of e-procurement for which the suitability has to be determined, are chosen.

The third and fourth part directly relate to the angles that are used in the conceptual model to describe suitability, namely the *willingness* and the *readiness* (see figure S.2).

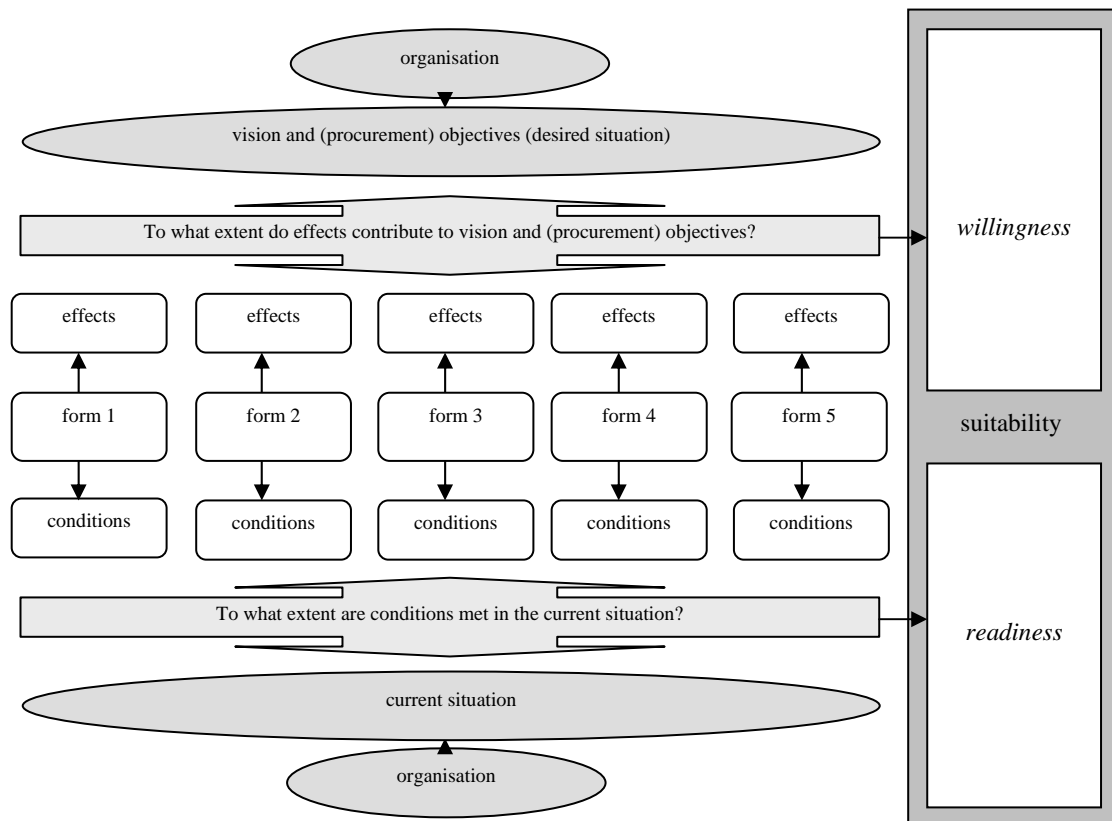


Figure S.2: The conceptual model

The *third part* focuses on the *willingness*. The goal of this part is to make clear to what extent the effects of the chosen forms of e-procurement contribute to the vision and (procurement) objectives of the organisation involved (see the upper part of figure S.2).

In order to achieve this goal, the (procurement) objectives of the organisation involved have to be collected (or set) and the organisation-specific effects of every chosen form of e-procurement have to be determined. Subsequently, these effects are related to every single (procurement) objective. For every chosen form of e-procurement and for every single (procurement) objective, the contribution of this form (with its effects) to this (procurement) objective is estimated. Finally, for every chosen form of e-procurement, these contributions are integrated over all the (procurement) objectives.

After the third part has been executed, it becomes clear to what extent the effects of the chosen forms of e-procurement contribute to the (procurement) objectives of the organisation

involved. In brief, it is clear which forms of e-procurement the organisation involved should use (*willingness*).

The *fourth part* focuses on the *readiness*. The goal of this part is to make clear to what extent the conditions that have to be met in order to use the chosen forms of e-procurement, are in fact met by the organisation involved (see the lower part of figure S.2).

In order to achieve this, the compliance with every single condition of each chosen form of e-procurement is determined for the organisation involved. Because a form of e-procurement can only be used when all conditions are met, this is done as follows. For all conditions that are not currently met by the organisation involved, the amount of time and/or money that is needed in order to meet a condition and maintain this (for a certain period) is estimated. For all conditions that are currently met by the organisation involved, the amount of time and/or money that is needed in order to maintain this, is estimated 0. If desired, introduction risks can be incorporated in these estimates. Subsequently, these estimates are integrated over all conditions per chosen form of e-procurement.

After the fourth part has been executed, it becomes clear -for every chosen form of e-procurement- what the amount of time and/or money is that is needed by the organisation involved in order to meet and maintain all conditions (for a certain period). In brief, it is clear which forms of e-procurement the organisation involved could use (*readiness*).

During the *fifth part* the suitability of the chosen forms of e-procurement for the organisation involved is determined, based on the results of previous parts. It is possible that an organisation wants to treat the willingness and the readiness equally, but it is also possible that an organisation wants to treat the willingness with greater importance than the readiness (or vice versa). *In general, the suitability of a form of e-procurement increases, if the willingness and the readiness increase.*

During the *sixth part*, the suitability that has been determined in the fifth part, is related to other projects in the organization involved. On the one hand side, it seems plausible that the willingness with regard to a chosen form of e-procurement increases, if there are more links with other projects. On the other hand side, it seems also plausible that the readiness decreases, as the total number of projects in the organization involved increases. This has to be incorporated in the suitability that was determined in the fifth part.

After the execution of the sixth part, the suitability of the chosen forms of e-procurement for the organization has been determined. Therefore, the improved EPOS-method provides an answer to the previously formulated central question of the research project.

Leeswijzer

Hieronder wordt kort en bondig de structuur van dit proefschrift aangegeven, opdat een lezer snel kan nagaan welke delen moeten worden gelezen om een bepaalde behoefte in te vullen.

Indien de lezer niet bekend is met het vakgebied *inkoop*, wordt aanbevolen om eerst appendix A te lezen. In deze appendix wordt het vakgebied inkoop in vogelvlucht behandeld.

In hoofdstuk 1 wordt de *centrale vraagstelling* beschreven evenals het *beoogde resultaat* van het onderzoek, waar dit proefschrift uit voortvloeit. Dit beoogde resultaat betreft een methode, de EPOS-methode (*E-Procurement Organisation Suitability*), die is gebaseerd op een *conceptueel model* dat eveneens in hoofdstuk 1 aan de orde komt. Hoofdstuk 1 wordt afgesloten met een beschrijving van de *methodologie* volgens welke de te ontwerpen EPOS-methode wordt beproefd. Indien de lezer minder geïnteresseerd is in deze wetenschappelijke beschrijving van het onderzoek, kan worden volstaan met het vluchtig lezen van dit hoofdstuk.

De hoofdstukken 2 tot en met 8 vormen in feite de uitwerking van het conceptuele model.

In hoofdstuk 2 worden acht verschillende *vormen van e-procurement* beschreven. Vijf van deze vormen van e-procurement worden nader uitgewerkt in de hoofdstukken 3 tot en met 7. Een lezer, die geïnteresseerd is in een bepaalde vorm van e-procurement, kan zich rechtstreeks wenden tot het desbetreffende hoofdstuk.

In hoofdstuk 8 wordt de uitwerking van het conceptuele model gecompleteerd: de *EPOS-methode*, die ontworpen moest worden, wordt daar beschreven. In het kort kan met deze methode de *geschiktheid* van één of meer vormen van e-procurement voor een organisatie worden bepaald.

Na toepassing van de EPOS-methode weet een organisatie de geschiktheid van één of meer vormen van e-procurement en kan deze organisatie een keuze voor geen, één of meer vormen maken. Vervolgens kan de invoering van deze vormen aanvangen. In hoofdstuk 9 is beschreven hoe deze *invoering* plaats kan vinden.

Hoofdstuk 10 gaat in op het *beproeven* van de EPOS-methode. Conform de methodologie, die in hoofdstuk 1 is beschreven, worden in hoofdstuk 10 de resultaten van het beproeven van de EPOS-methode weergegeven.

Dit proefschrift sluit af met hoofdstuk 11, waarin de *conclusies* staan vermeld. In hoofdstuk 11 wordt bovendien de *verbeterde EPOS-methode* beschreven, die is ontstaan door de verbeterpunten die tijdens de beproeving naar voren kwamen, te verwerken in de EPOS-methode.

In dit proefschrift is op diverse plaatsen tekst in grijze kaders geplaatst. Deze tekst hoeft niet gelezen te worden om de lijn van het proefschrift te kunnen vasthouden. Veelal betreffen het intermezzo's over aanverwante onderwerpen.

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	i
Samenvatting	ii
Summary	vi
Leeswijzer	ix
1. Probleemformulering, probleemuitwerking en onderzoeksopzet.....	1
1.1 Achtergrond.....	1
1.2 Probleemformulering.....	5
1.3 Probleemuitwerking	8
1.4 Onderzoeksopzet	18
2. Inleiding in e-procurement	27
2.1 Inleiding in internet-technologie	27
2.2 E-procurement	30
2.3 De relatie van e-procurement met e-commerce en e-business	45
3. E-sourcing	51
3.1 Beschrijving en toepassingsvarianten.....	51
3.2 Te bereiken effecten en toepassingsgebied	56
3.3 Voorwaarden voor gebruik.....	61
4. E-tendering	65
4.1 Beschrijving en toepassingsvarianten.....	65
4.2 Te bereiken effecten en toepassingsgebied	70
4.3 Voorwaarden voor gebruik.....	72
5. E-reverse auctioning.....	75
5.1. Beschrijving en toepassingsvarianten.....	75
5.2 Te bereiken effecten en toepassingsgebied	80
5.3 Voorwaarden voor gebruik.....	84
6. E-ordering.....	89
6.1 Beschrijving en toepassingsvarianten.....	89
6.2 Te bereiken effecten en toepassingsgebied	93
6.3 Voorwaarden voor gebruik.....	97
7. Purchasing intelligence.....	107
7.1 Beschrijving en toepassingsvarianten.....	107
7.2 Te bereiken effecten	111
7.3 Voorwaarden voor gebruik.....	112
8. EPOS-methode ter bepaling van geschiktheid van vormen van e-procurement	115
8.1 Inleiding.....	115
8.2 Korte beschouwing op het conceptuele model	115
8.3 Uitwerking van conceptuele model naar EPOS-methode	117
8.4 Operationalisatie van EPOS-methode (illustratief)	124
9. Invoering en beheer van gekozen vormen van e-procurement.....	131
9.1 Inleiding.....	131
9.2 Invoering en beheer van gekozen vormen van e-procurement.....	131
9.3 Bepaling van invoeringsstrategie.....	134
9.4 Invoering en beheer van e-ordering.....	135
9.5 Invoering en beheer van andere vormen van e-procurement.....	147

10. Beproeving van EPOS-methode in de praktijk.....	153
10.1 Inleiding.....	153
10.2 De gevalsstudie Belastingdienst/Centrum voor ICT	153
10.3 De gevalsstudie Essent	168
10.4 De gevalsstudie Nederlandse Spoorwegen.....	180
11. Conclusies	195
11.1 Inleiding.....	195
11.2 Conclusies.....	195
11.3 Verbeterde EPOS-methode.....	197
11.4 Aanbevelingen.....	201
Referenties.....	203
Appendix A. Inleiding in inkoop.....	216
A.1 Inkooptheorie in een notendop	216
A.2 Praktische beschouwingen op inkooptheorie.....	224
Appendix B. Vragenlijst ten behoeve van het B/CICT	232
Over de auteur	240

1. Probleemformulering, probleemuitwerking en onderzoeksopzet

Dit proefschrift en het onderzoek dat tot dit proefschrift heeft geleid, is gestructureerd volgens de fasen die (van der Zwaan, 1992) in een onderzoek onderkent. (Van der Zwaan, 1992) geeft aan dat elk onderzoek bestaat uit zes fasen, te weten:-

- *de probleemformulering;*
- *de probleemuitwerking (leidend tot een conceptueel model);*
- *de onderzoeksopzet;*
- *de gegevensverzameling;*
- *de gegevensverwerking;*
- *de rapportage.*

In dit hoofdstuk komen de eerste drie fasen aan bod, zijnde de probleemformulering, de probleemuitwerking en de onderzoeksopzet.

1.1 Achtergrond

In de jaren 1997 en 1998 werd steeds vaker gesproken over de belofte van het internet. Door verschillende organisaties, waaronder Coopers & Lybrand, Interpay en Harbinger, werd voorzien dat het internet de wereld drastisch zou veranderen. Ook de inkoopwereld zou door het internet binnen afzienbare tijd op zijn kop worden gezet. Deze verwachting werd in Nederland onder andere uitgedragen op de eerste conferenties die hierover in Nederland werden gehouden, met titels als 'Internet in business' (Business seminars, 1997), 'Internet voor de inkoop' (Euroforum, 1998) en 'Electronic purchasing & catalog systems' (CKC, 1998). Het woord e-procurement bestond toen nog niet eens.

In die periode kende het gebruik maken van het internet in het inkoopproces feitelijk nog maar twee verschijningsvormen: surfen en 'catalog systems'. *Surfen* betrof het –met de muis van een PC- doorklikken van de ene 'web page' naar de andere 'web page' op het World Wide Web (WWW). Door te surfen kon allerlei informatie worden bekeken, die vanuit het perspectief van de inkoopfunctie interessant kon zijn. Het grote probleem in die tijd was dat het surfen ongemerkt uren kon duren en als dan uiteindelijk de balans werd opgemaakt en werd bekeken welke informatie nu echt boven tafel was gekomen, dan bleek de waarde van die informatie erg beperkt te zijn. Deze informatie was bovendien veelal georganiseerd per leverancier en varieerde erg in diepte (zie ook het met de *Maple Leaf Award* bekroonde (Telgen, 1998, 2), (Telgen, 1998, 3)). Ofwel, het surfen was een leuk, doch weinig leerzaam tijdverdrijf. Het mag duidelijk zijn dat dit niet de verschijningsvorm was, die de potentie had om de inkoopwereld op zijn kop te zetten. Daarnaast waren er de *catalog systems*: elektronische catalogi met allerlei producten en diensten, waaruit medewerkers konden aanvragen en bestellen. Deze catalog systems onderscheidden zich nadrukkelijk van de al bestaande elektronische verkoopcatalogi, omdat er producten en diensten van *diverse* leveranciers in stonden, voornamelijk leveranciers van facilitaire producten en diensten. De informatie was hierbij georganiseerd per product of dienst en niet per leverancier. Dit soort catalog systems werd in Nederland geleverd door de leveranciers als Ariba (ORMS), Commerce One (BuySite), Netscape (BuyerXpert) en SAP (BBP) (Harink, 1999). Behalve SAP zaten er in die tijd nog geen bekende leveranciers van ERP-systemen¹ bij: toen destijds werd geïnformeerd bij deze leveranciers of zij inspeelden op de ontwikkeling van catalog

¹ Hierbij wordt bedoeld op leveranciers zoals Oracle, Baan, Peoplesoft en JDEdwards.

systems en zo ja, hoe, reageerde een groot aantal van hen dat zij deze ontwikkeling niet kenden of er niet op in gingen spelen. Zij wisten nog niet dat catalog systems het begin markeerden van het uitkomen van de belofte van het internet voor de inkoopfunctie.

In 1999 werd het woord *e-procurement*² aan de Nederlandse taal toegevoegd, in navolging op de woorden e-business en e-commerce. Deze woorden waren toen net vanuit Amerika overgewaaid. In kranten, in tijdschriften, op congressen: overal werden deze drie nieuwe woorden driftig gebruikt. Een revolutie was gaande, die –volgens sommigen- gevolgen zou hebben die verder zouden strekken dan de industriële revolutie. Regelmatig werd tijdens televisieprogramma's een parallel getrokken tussen deze internetrevolutie, die de Nieuwe Economie inleidde, en de industriële revolutie.

Allerlei e-business- en e-commerce-bedrijven, ook wel '*internet start-ups*' genoemd, schoten als paddestoelen uit de grond. Het betrof hierbij bijvoorbeeld bedrijven die via het WWW aan consumenten verkochten (www.amazon.com), bedrijven die consumenten toegang tot het WWW boden (Internet Service Providers (ISP's)) (www.worldonline.com) of bedrijven die elektronische catalogi aan organisaties aanboden (www.e-purchasing.nl). Menig investeerder nam genoegen met een relatief mager business plan om te investeren in zo'n internet start-up. De kenmerken waar zo'n internet start-up door werd getypeerd, waren grootheden als verlies (winst maken hoeft de eerste jaren niet) en 'burn rate' (de snelheid waarmee geld werd uitgegeven). Alles was gericht op de beursgang van zo'n internet start-up: de waarde van dergelijke aandelen zou snel toenemen en vele internetmiljonairs creëren. Ook de bekende leveranciers van de ERP-systemen hadden ondertussen systemen ontwikkeld, waarmee op deze internetrevolutie werd ingespeeld. Dat snelheid daarbij vaak belangrijker was dan kwaliteit, bleek onder andere uit het e-business systeem 11i dat Oracle in 2000 lanceerde: dit systeem bevatte destijds niet minder dan 5000 fouten (Management Team, 15-11-2002).

In die tijd wilde een aantal inkopende organisaties in Nederland als eerste de smakelijke vruchten van e-procurement plukken. Een woord dat toen nog synoniem was met de hierboven beschreven catalog systems. Rabofacet was eigenlijk al een paar jaar bezig met e-procurement, zonder dat het e-procurement heette. Ondertussen besloot zij rustig verder te gaan en het vanaf toen e-procurement te noemen. Philips en KLM hoefden niet lang na te denken: als e-procurement ook maar 10% zou brengen van wat gezegd werd door consultants en leveranciers van catalog systems, dan zou de investering al binnen één tot twee jaar zijn terugverdiend³. Zo gingen in Nederland de eerste organisaties aan de slag met de invoering van e-procurement, zonder precies te weten waar ze aan begonnen (zie ook (Davila, 2003)).

Vanaf 2000 volgden de ontwikkelingen elkaar snel op. De organisaties, die voor een groot deel op basis van buikgevoel hadden gekozen voor e-procurement, ondervonden tegenslag bij de invoering. Het bleek dat de invoering van e-procurement aanzienlijk meer omvatte dan het installeren van een softwaresysteem. De toekomstige inkoopprocessen moesten in detail worden beschreven, de inkooporganisatie moest worden aangepast, nieuwe functies ontstonden en moesten worden ingevuld, leveranciers moesten 'content' aanreiken aan de inkopende organisatie om de elektronische catalogus te vullen en die content moest ook nog worden bijgehouden. En –bijna vergeten- de medewerkers in de inkopende organisatie moesten er gebruik van willen maken. Ofwel, informeren, communiceren en trainen in grote

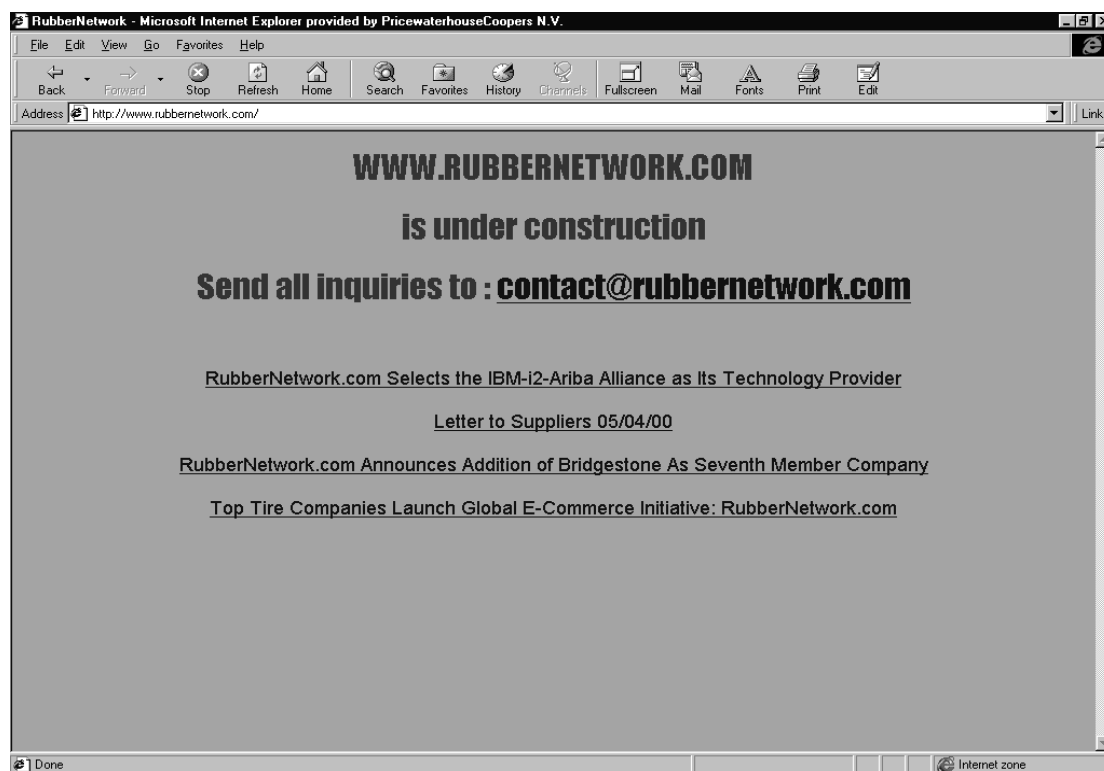
² In hoofdstuk 2 wordt uitgebreid stilgestaan bij het begrip e-procurement en aanverwante begrippen.

³ In (Davila, 2003) wordt gerefereerd aan een in 2001 uitgevoerd onderzoek waaruit blijkt dat consultants sterk zijn bekritiseerd vanwege 'overstating the business case for e-procurement'.

aantallen. Snel werd duidelijk dat een overhaaste start met de invoering van e-procurement geen verstandige keuze was.

Parallel ontstonden andere verschijningsvormen van e-procurement: *e-tendering*⁴ en *e-reverse auctioning* waren geboren. Deze konden worden ingezet bij het sluiten van contracten met leveranciers. Door de tegenslag bij de invoering van catalog systems en de gedachte dat e-tendering en e-reverse auctioning eenvoudiger in te voeren zijn (onder andere omdat alleen de medewerkers van de afdeling Inkoop ermee te maken krijgen), gingen veel organisaties hiermee aan de slag. Met name e-reverse auctioning vond gretig aftrek bij menige grote organisatie in Nederland (KLM, Shell, Campina, ABN AMRO, Sara Lee DE, ...).

In die tijd kwamen ook de *e-marketplaces* op: web pages op het WWW, waar inkopende organisaties en (potentiële) leveranciers elkaar kunnen treffen om informatie uit te wisselen of zaken te doen (bijvoorbeeld met catalog systems of e-reverse auctioning). Bijna elke dag stond er in de kranten wel een bericht dat er een nieuwe e-marketplace was opgericht. Eenmaal aangekomen bij de web page die in zo'n krantenbericht stond, kon regelmatig de melding 'under construction' worden gezien (zie figuur 1.1). Het hoorde bij die tijd: een positie claimen in de Nieuwe Economie werd als cruciaal gezien. Eerst de woorden, later de daden.



Figuur 1.1: De e-marketplace www.rubbertnetwork.com: 'under construction'

De zeepbel met beloften, die met e-procurement (en e-commerce en e-business) zouden uitkomen, werd groter en groter. Catalog systems, e-reverse auctioning, e-tendering, e-sourcing, business intelligence, e-marketplaces, horizontals, verticals, e-hubs, enzovoort,

⁴ Ook wel e-sourcing genaamd (zie hoofdstuk 2).

enzovoort. Het kon niet op. En toen, bij de overgang van 2000 naar 2001, spatte de zeepbel uiteen. De waarde van aandelen van internet start-ups, die een beursgang ('Initial Public Offering (IPO)') achter de rug hadden, nam zeer snel af. Menig internet start-up ging failliet of werd overgenomen door een ander (bijvoorbeeld Netscape door iPlanet). Drastische reorganisaties vonden plaats bij organisaties als Ariba en Commerce One. Ontslagen vielen. De gekte was voorbij.

Toch bleef er –na het uiteenspatten van de zeepbel met beloften- één zaak fier overeind staan: het internet en de bijbehorende technologie. Niemand kon de aanwezigheid daarvan ontkennen. Ook was helder dat internet-technologie aantrekkelijke gebruiksmogelijkheden biedt. Het was daarbij wel pijnlijk duidelijk geworden dat goed nagedacht moest worden over het gebruik van die internet-technologie en de effecten die dat te weeg kan brengen. Wereldwijd –en zeker ook in Nederland- werd (weer) nuchter aangekeken tegen de belofte van het internet en de bijbehorende technologie.

Diverse organisaties in Nederland hebben zich niet uit het veld laten slaan door het uiteenspatten van de zeepbel met beloften. Zij zijn doorgedaan met het investeren in internet-technologie (FEM, 50-2002). Omdat diverse ICT-bedrijven het erg moeilijk hebben, laten deze bedrijven de prijzen aanzienlijk dalen om toch maar een paar centen te kunnen verdienen. Zo dienen zich goedkope buitenkansjes aan, die organisaties als Bloemenveiling Aalsmeer, Rabobank, Wehkamp, Kijkshop en EasyJet concurrentievoordeel opleveren. Immers, (een groot deel van) de concurrentie zit stil en zij gaan door met het investeren in internet-technologie. Ook (Davila, 2003) geeft aan dat organisaties, die met e-procurement voorop (blijven) lopen, een betere concurrentiepositie hebben. (Forrester, 02-2002) toont aan dat bedrijven ('renovators'), die actief (blijven) samenwerken met leveranciers en hun processen drastisch (blijven) veranderen, hiervoor beloond worden met grotere kostenbesparingen.

De krantenkoppen gedurende de eerste jaren van e-procurement

Voor de beeldvorming wordt hieronder een aantal krantenkoppen aangehaald, die horen bij artikelen die ingaan op e-business, e-commerce of e-procurement. De bij de krantenkoppen behorende artikelen zijn gepubliceerd in De Financiële Telegraaf op de aangegeven datum.

Europa passeert VS bij gebruik internet (16-09-1999): Europa gaat Amerika passeren op internetgebied. De huidige achterstand in gebruik zal snel worden omgezet in een voorsprong.

PricewaterhouseCoopers voorziet einde e-business (05-11-1999): De 'e' van electronic zal snel komen te vervallen en e-business zal synoniem worden aan gewoon zaken doen. PwC steekt de komende drie jaar 2 miljard dollar in het nieuwe fenomeen.

Ook Baan richt pijlen op internet-technologie (11-11-1999): Baan richt zich op de snel groeiende markt van het zaken doen via internet, e-business

E-business bedrijf Escador zet hoog in op beursgang (23-02-2000): Het is in Nederland nog maar zelden voorgekomen dat de oprichting van een nieuw bedrijf samenvalt met de aankondiging van de toekomstige beursgang. Het officieel op 1 februari van dit jaar opgerichte bedrijf Escador zet echter hoog in. Met een startkapitaal van 25 miljoen gulden verwacht de onderneming, die zich helemaal specialiseert in e-business, dit jaar een omzet te behalen van zo'n 33 miljoen gulden. Binnen twee jaar moet dit zijn vervijfvoudigd naar 150

miljoen gulden en staat een beursnotering aan Nasdaq op het programma. Rond die tijd kan ook pas de eerste winst worden verwacht.

Tekort aan programmeurs door explosie e-commerce (07-03-2000): Dat komt doordat de honderdduizenden Amerikaanse ondernemingen nu opeens allemaal tegelijk on-line willen om via e-commerce zaken te doen.

Efficiënter werken of samengaan: gezamenlijke e-inkopen zet leveranciers voor blok (08-04-2000): Het is de trend onder bedrijven: e-business, e-commerce en e-procurement. Geen onderneming zonder internetstrategie en geen bestuursvoorzitter zonder grootse 'e-dromen'.

E-commerce stijgt explosief (06-06-2000): De wereldwijde handel via internet gaat explosief groeien. Over drie jaar beslaat die 1600 miljard dollar, zo voorspelt International Data Corporation (IDC).

KPN vergroot internetinvesteringen (30-08-2000): KPN Valley zal uit drie onderdelen gaan bestaan. Een incubator voor nieuwe ondernemingen, een investeringsmaatschappij die in dotcom-ondernemingen investeert, en een derde poot concentreert zich op de fusie tussen markten, diensten en technologieën zoals media en breedband, mobiele telefonie en internet, it en telecom.

Niet begin van einde maar einde van begin (28-11-2000): Momenteel valt de ene na de andere 'dotcom' ofwel internetonderneming om. De Nasdaq stond in maart van dit jaar even boven de 5000, maar onlangs dook deze marktindex van technologieondernemingen en andere snelle groeiers onder de 3000. De Dow Jones Internetindex kelderde vanaf de piek van 519,91 punten met meer dan 70 procent. Voor wie de schade voor beleggers in internetondernemingen zelf in ogenschouw wil nemen zijn er een aantal interessante websites: www.afterthehype.com, www.dotcomfailures.com, www.startupfailures.com en zelfs een site met de intrigerende naam www.fuckedcompany.com.

Letsbuyit.com wil uitstel van betaling (29-12-2000): "Zo groot als de hype vorig jaar was, zo gering is die nu." De komende tijd wordt gebruikt om nieuwe partners te vinden. Een snel akkoord verwacht Letsbuyit echter niet. Een aandelenemissie zit er zeker niet in door het slechte beursklimaat, aldus Bökenkamp.

1.2 Probleemformulering

Aanleiding en centrale vraagstelling

Tegen de hiervoor geschetste achtergrond is de verwachting dat de komende jaren meer en meer organisaties gaan nadenken over hoe zij internet-technologie kunnen en willen gebruiken, ook in het inkoopproces, om hun (inkoop)doelstellingen te realiseren. De vraag wat met e-procurement moet worden gedaan, wordt al bij diverse organisaties gesteld (Belastingdienst, Gemeente Amsterdam, KLM, Océ). Het gaat hierbij in feite om een keuze uit de diverse vormen van e-procurement, die de afgelopen jaren zijn ontstaan. Gegeven de ervaringen van de organisaties, die in de jaren negentig met catalog systems voorop liepen, willen deze organisaties een bewuste en onderbouwde keuze maken voor geen, één of meer vormen van e-procurement. Dit wordt nog eens versterkt door het feit dat de economische

groei sterk afgenomen is en het allemaal wat minder gaat (zie IMF-cijfers, aangehaald in (Management Team, 18-10-2002)).

Bij de hierboven genoemde organisaties is een behoefte geconstateerd aan een methode, die hen helpt bij het maken van een bewuste en onderbouwde keuze voor geen, één of meer vormen van e-procurement. Een methode die hen helpt bij het nemen van het besluit om één of meer vormen van e-procurement wel of niet in gebruik te nemen. Deze behoefte is de aanleiding geweest om een onderzoek op te starten, wat heeft geleid tot dit proefschrift. Deze behoefte is daarbij tevens de opstap geweest voor de centrale vraagstelling van dit onderzoek:-

- *Volgens welke methode kan een willekeurige organisatie de geschiktheid bepalen van één of meer vormen van e-procurement?*

In de centrale vraagstelling draait het dus om het woord ‘*geschiktheid*’. Het gaat om de geschiktheid van één of meer vormen van e-procurement met het oog op het in gebruik nemen ervan binnen een organisatie⁵. Zodra deze geschiktheid bekend is, helpt dat deze organisatie bij het maken van voornoemde bewuste en onderbouwde keuze.

Beoogd resultaat

Het onderzoek moet als beoogd resultaat een methode opleveren, die de bovenstaande vraagstelling beantwoordt. Het beoogde resultaat is dus *een methode waarmee de geschiktheid van één of meer vormen van e-procurement voor een willekeurige organisatie kan worden bepaald*. Deze methode wordt gemakshalve de *EPOS-methode* genoemd (*E-Procurement Organisation Suitability*). (Florusse, 1991) omschrijft het beoogde resultaat als een ontwerp voor het oplossen van bepaalde problemen in organisaties. In (van Aken, 1994) wordt gesproken over *klinische kennis*: kennis over problemen en de toegepaste oplossingsmethoden, die in hun context zijn bestudeerd. Binnen deze klinische kennis onderscheidt (van Aken, 1994) algoritmen en heuristieken. De EPOS-methode die dit onderzoek op moet leveren, moet worden gezien als een *heuristiek*, omdat deze niet formeel kan worden bewezen.

Aan de EPOS-methode worden uiteraard enkele voor de hand liggende eisen gesteld: de methode moet een goed resultaat⁶ opleveren, dit resultaat moet daarbij met argumenten kunnen worden onderbouwd en de methode moet praktisch gezien uitvoerbaar zijn (dus bijvoorbeeld niet tijdverslindend zijn).

Aangezien het de verwachting is dat de komende jaren steeds meer organisaties een dergelijke keuze voor geen, één of meer vormen van e-procurement willen gaan maken, moet de EPOS-methode ook toekomstvast zijn. Enerzijds moet de methode een organisatie nú ondersteunen bij het bepalen van de geschiktheid van één of meer vormen van e-procurement, die die organisatie in gebruik zou kunnen nemen of niet. Anderzijds moet de methode ook toegepast kunnen worden door een organisatie die pas over een paar jaar voor de genoemde keuze staat. Hierbij kan het zo zijn dat er over enkele jaren –in vergelijking met nu- enkele nieuwe vormen van e-procurement zijn bijgekomen (zie hoofdstuk 2). Omdat deze vormen nu nog

⁵ De praktijkervaringen met e-procurement hebben ondertussen wel duidelijk gemaakt dat niet elke vorm van e-procurement even geschikt is voor elke organisatie (zie ook (Davila, 2003)). De geschiktheid van een vorm van e-procurement is dus organisatie-afhankelijk.

⁶ Later wordt omschreven wat onder een ‘goed resultaat’ wordt verstaan.

niet bestaan, kan de EPOS-methode voor dergelijke vormen uiteraard niet worden getoetst. In ieder geval moet de methode zodanig zijn dat het conceptuele model, waar de methode op is gebaseerd, ruimte biedt voor nieuwe vormen van e-procurement. Vanuit het verleden gereedeneerd houdt dit dus in dat de EPOS-methode, als die reeds bestaan zou hebben, in 1998 toegepast had kunnen worden door organisaties die wilden besluiten of zij al dan niet catalog systems in gebruik zouden moeten nemen. Op dit moment zouden diezelfde organisaties de EPOS-methode weer toe kunnen passen bij het besluiten of zij ook e-tendering en e-reverse auctioning in gebruik moeten nemen of juist niet. Feitelijk moet de EPOS-methode voor een willekeurige organisatie dus bepalen wat de geschiktheid van een zekere vorm van e-procurement is, voor wat betreft het in gebruik nemen van die vorm binnen die organisatie.

Gegeven het bovenstaande moet de EPOS-methode dus toepasbaar zijn op zowel één enkele vorm van e-procurement als diverse, verschillende vormen van e-procurement. De methode wordt als het ware toegepast op een verzameling van één of meer vormen van e-procurement en bepaalt -voor die verzameling en een gegeven organisatie- de geschiktheid van elk van die vormen voor die organisatie. Dit is als het ware het resultaat van de methode. Indien de methode tegelijk op een aantal vormen wordt toegepast, ontstaat ineens helderheid over de geschiktheid van al deze vormen voor de desbetreffende organisatie en daarmee dus een beeld van de vormen die al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen binnen die organisatie. De methode legt daarmee dus een basis voor een integrale⁷ e-procurement visie voor deze organisatie. Indien de methode eerst op één vorm van e-procurement wordt toegepast, enige tijd later op een andere vorm en zo voort, dan wordt het beeld van de vormen, die al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen, in de loop der tijd opgebouwd.

De EPOS-methode richt zich –zoals uit het bovenstaande blijkt- expliciet op *organisaties*⁸, die de geschiktheid willen bepalen van één of meer vormen van e-procurement. De methode richt zich daarmee niet op ketens, netwerken of groepen van organisaties, die zich met de centrale vraagstelling zien geconfronteerd. Uiteraard wordt bij het bepalen van de geschiktheid van een vorm voor een organisatie wel gekeken naar de leveranciers van deze organisatie en hun invloed op de geschiktheid. Evenmin richt de methode zich op inkooppakketten: er wordt niet bepaald hoe geschikt een vorm van e-procurement voor een inkooppakket is. De EPOS-methode richt zich op een organisatie en bij die organisatie hoort een zeker inkoopvolume, verdeeld over een veelheid van inkooppakketten. Dat inkoopvolume –als kenmerk van die organisatie- wordt wel betrokken bij het bepalen van de geschiktheid.

Het toepassen van de EPOS-methode bij een organisatie kan in principe op vele wijzen geschieden. De *wijze*, waarop de EPOS-methode wordt toegepast, kan bijvoorbeeld afhankelijk zijn van het aanwezig zijn van een formele afdeling Inkoop of het ‘interview-moe-zijn’ van een organisatie. Het is hierbij belangrijk om vast te stellen dat er een verschil is tussen de methode en de wijze, waarop deze methode wordt toegepast (zie ook (van Eijndhoven, 1997)). De methode gaat in principe alleen in op de *inhoudelijke* kant van het beantwoorden van de vraag wat de geschiktheid van één of meer vormen van e-procurement voor een organisatie is. De wijze, waarop de methode wordt toegepast, geeft daarbij tevens aan welke activiteiten achtereenvolgens worden uitgevoerd. De wijze kan erg bepalend zijn voor de acceptatie van en het draagvlak voor het met de methode verkregen resultaat. In het

⁷ Met integraal wordt hier bedoeld dat het om meer vormen van e-procurement tegelijk gaat. Uiteraard kunnen er in de toekomst nog vormen bijkomen, die nu nog niet zijn opgenomen.

⁸ In dit proefschrift wordt het woord ‘organisaties’ gebruikt in de algemene betekenis van het woord.

geval de methode 'goed' is, dan kan het bij een 'slechte' wijze toch voorkomen dat het resultaat van de (goede) methode niet worden geaccepteerd door de desbetreffende organisatie. En ook het omgekeerde kan optreden: in het geval de methode 'fout' is, dan kan het bij een 'goede' wijze toch voorkomen dat het resultaat van de (foute) methode toch wordt geaccepteerd door deze organisatie (zie ook (Van Aken, 1994)). Alleen zal in dit geval vaak - na verloop van tijd- alsnog blijken dat het resultaat (en dus de methode) fout zijn. Tijdens dit onderzoek wordt gestreefd naar een methode, waarbij de wijze waarop deze wordt toegepast bij een organisatie willekeurig kan zijn. Zo kan voor een organisatie een wijze worden gekozen, die het best aansluit op die organisatie, waardoor de wijze zo weinig als mogelijk (ver)storend werkt.

Relatie tussen beoogd resultaat en business case

Elke organisatie stelt haar eigen eisen en wensen aan datgene wat gereed moet zijn om -op zeker moment- een bewuste en onderbouwde keuze voor geen, één of meer vormen van e-procurement te kunnen maken. Voor het gemak wordt datgene wat gereed moet zijn om het maken van een dergelijke keuze te ondersteunen in dit proefschrift een 'business case' genoemd, aansluitend op het jargon dat hiervoor bij veel organisaties wordt gehanteerd.

Alhoewel business cases van organisatie tot organisatie sterk kunnen variëren (in diepgang, breedte, vorm en dergelijke), hebben ze inhoudelijk ook zeker overeenkomsten. De EPOS-methode richt zich op deze inhoudelijke overeenkomsten. Het resultaat van de methode moet zodanig zijn dat het –voor een willekeurige organisatie- een goede, inhoudelijke basis voor een business case biedt. Het resultaat van de methode hoeft dus geen business case te zijn, waarmee *direct* de keuze kan worden gemaakt. Wel moet een organisatie met het resultaat van de methode relatief snel een business case kunnen ontwikkelen.

Praktische en academische relevantie

Tot slot van deze paragraaf wordt kort stilgestaan bij de praktische en academische relevantie van het onderzoek. Met betrekking tot de praktische relevantie wordt volstaan met een verwijzing naar de achtergrond en aanleiding, zoals die hiervoor is beschreven. Hieruit blijkt dat een aantal organisaties nu min of meer wacht op de te ontwerpen methode en dat het de verwachting is dat de komende jaren een toenemend aantal organisaties de methode wil gaan toepassen. Met betrekking tot de academische relevantie kan worden opgemerkt dat er nog slechts weinig onderzoek op het gebied van e-procurement is gedaan en er bij gevolg ook weinig theorie op dit gebied beschikbaar is. De centrale vraagstelling is dan ook nog niet door anderen beantwoord. In (Davila, 2003) wordt zelfs gesproken over het risico dat samenhangt met 'the lack of a clear understanding which e-procurement technologies best suit the needs of a company'. Dit onderzoek speelt op dit risico in en draagt bij aan de opbouw en de vergroting van de kennis en het inzicht op het gebied van e-procurement.

1.3 Probleemuitwerking

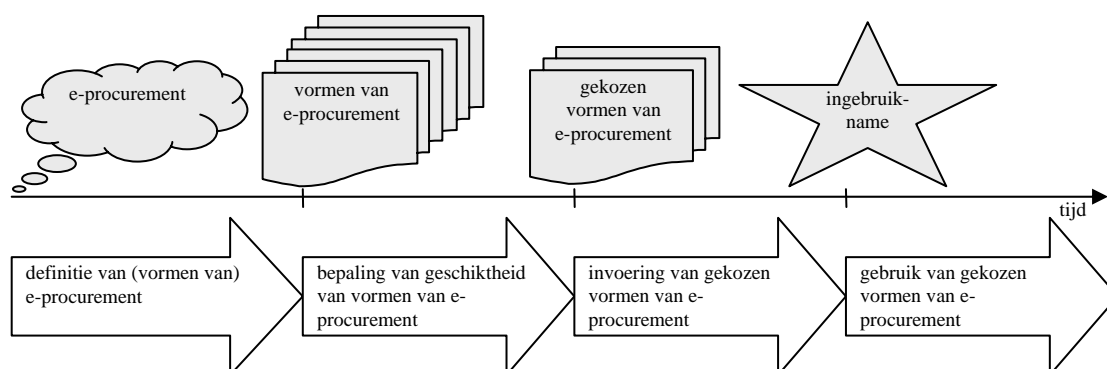
De hierboven geformuleerde centrale vraagstelling kan in een breder kader worden geplaatst. Immers, voordat een organisatie de vraag kan beantwoorden wat de geschiktheid van één of meer vormen van e-procurement voor deze organisatie is, moet eerst bekend zijn uit welke vormen deze organisatie kan kiezen. Ofwel, welke vormen van e-procurement zijn te onderscheiden? Als vervolgens –op basis van de geschiktheid- een keuze voor één of meer vormen is gemaakt, volgt direct een volgende vraag, namelijk hoe deze organisatie de

gekozen vormen in moet voeren. Dat betekent dus dat er drie, min of meer logisch op elkaar volgende vragen te beantwoorden zijn, namelijk:-

- Welke vormen van e-procurement zijn te onderscheiden?
- Wat is de geschiktheid van elk van deze vormen van e-procurement voor een willekeurige organisatie?
- Hoe moeten de gekozen vormen bij die organisatie worden ingevoerd?

Hierbij wordt opgemerkt dat de eerste vraag generiek, dat is organisatie-onafhankelijk, te beantwoorden is. De antwoorden op de tweede en derde vraag zullen naar verwachting sterk variëren van organisatie tot organisatie.

In feite doorloopt een organisatie een traject met vier fasen, zoals dat is weergegeven in figuur 1.2 (zie ook (Huff, 1985)). Figuur 1.2 start met 'de wolk' e-procurement: een begrip dat binnen een organisatie vaak nog niet (goed) is gedefinieerd. Met een definitie van het begrip e-procurement kunnen vervolgens verschillende vormen van e-procurement worden gedefinieerd. Uitgaande van deze vormen van e-procurement moet deze organisatie vervolgens bepalen wat de geschiktheid van die vormen voor deze organisatie is. Zodra –op basis van de geschiktheid- een keuze is gemaakt, kan de invoering van de gekozen vormen aanvangen, hetgeen leidt tot de ingebruikname. Na de ingebruikname kunnen de gekozen vormen van e-procurement binnen de organisatie worden gebruikt.



Figuur 1.2: Het traject dat organisaties voor e-procurement doorlopen

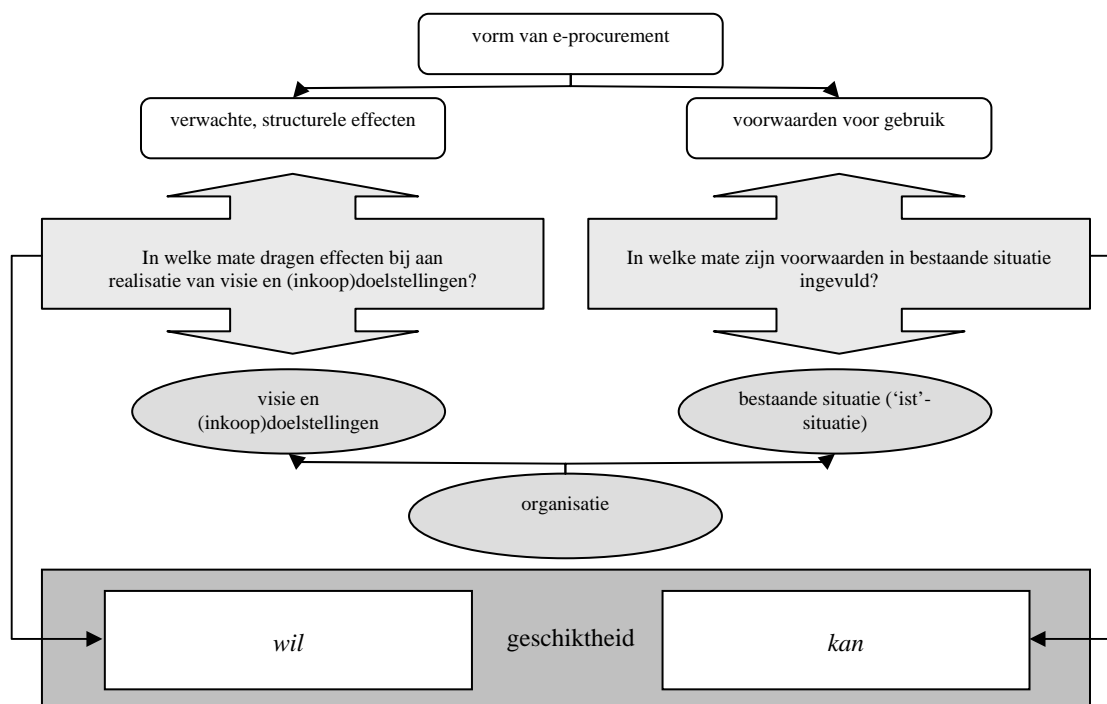
De business case, die in de vorige paragraaf is genoemd, moet daarbij worden gezien als een 'eindproduct' van de tweede fase. De business case is daarbij gebaseerd op de geschiktheid zoals die voor de vormen van e-procurement is bepaald. De keuze voor geen, één of meer vormen van e-procurement is vervolgens op basis van die business case gemaakt. Merk op dat het –als alternatief- ook denkbaar is dat een organisatie een deel van de derde fase tot de tweede fase rekent. Aangezien de derde fase (invoering) veelal begint met het specificeren en selecteren van een systeem, houdt het alternatief bijvoorbeeld in dat in de tweede fase al een systeem wordt gespecificeerd en geselecteerd (maar nog niet wordt gecontracteerd). Daarmee zijn de kosten van dit systeem dus al vroegtijdig bekend en kunnen deze kosten in de business case –als 'eindproduct' van de tweede fase- worden meegenomen. Enerzijds wordt de business case daarmee betrouwbaarder. Anderzijds gaat er meer tijd (en dus geld) zitten in het ontwikkelen van een dergelijke business case. Zeker als vervolgens wordt besloten niet over te gaan op de invoering, rijst de vraag of dat besluit al niet eerder te nemen was geweest, voordat er zoveel tijd (en geld) in de business case zat. Aansluitend bij de dagelijkse inkooppraktijk, wordt in dit onderzoek niet gekozen voor dit alternatief.

Om de centrale vraagstelling te kunnen beantwoorden, moet dus eerst de eerste vraag, *welke vormen van e-procurement zijn te onderscheiden?*, worden beantwoord. In hoofdstuk 2 worden de vormen die *anno 2002* te onderscheiden zijn, gedefinieerd en in onderlinge samenhang gepositioneerd. Hierbij wordt intensief gebruik gemaakt van bestaande literatuur met betrekking tot vormen van e-procurement en modellen, waarmee vormen kunnen worden gepositioneerd.

Uitgaande van de onderscheiden vormen van e-procurement worden op het eind van hoofdstuk 2 vijf vormen van e-procurement geselecteerd, die in de hoofdstukken 3 tot en met 7 nader worden uitgewerkt. Het zijn deze vormen van e-procurement, die in dit proefschrift behoren tot de eerder genoemde verzameling van vormen van e-procurement, waarop de EPOS-methode kan worden toegepast. Overige vormen van e-procurement vallen buiten de reikwijdte van het onderzoek.

Voor het beantwoorden van de vraag, *wat is de geschiktheid van elk van deze vormen van e-procurement voor een willekeurige organisatie?*, die nauw samenhangt met de centrale vraagstelling, is beduidend minder literatuur beschikbaar. De bestaande literatuur (zie de referenties in hoofdstukken 2 tot en met 7) geeft aan wat de generieke effecten van één of meer vormen van e-procurement zijn, zodat op basis van die effecten kan worden besloten om een vorm van e-procurement te gaan gebruiken, maar er is geen literatuur aangetroffen, die aangeeft hoe een willekeurige organisatie de geschiktheid van verschillende vormen van e-procurement voor die organisatie moet bepalen. Dit proefschrift speelt –door middel van de te ontwerpen EPOS-methode- in op deze lacune.

Om de centrale vraagstelling te beantwoorden en de EPOS-methode te ontwerpen, wordt gebruik gemaakt van het conceptuele model dat in figuur 1.3 is afgebeeld.



Figuur 1.3: Het conceptuele model voor het bepalen van de geschiktheid van een vorm van e-procurement voor een organisatie

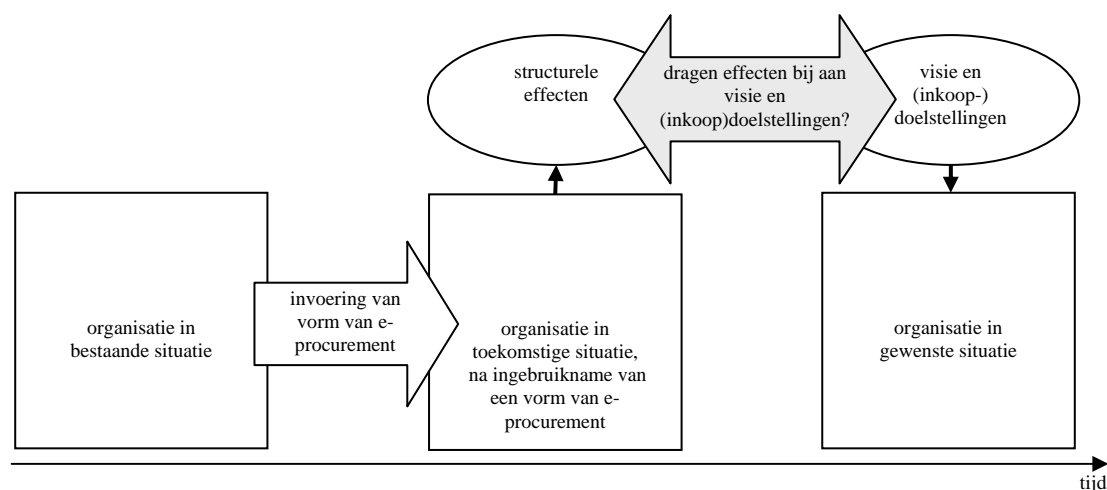
Uitgaande van een vorm van e-procurement gaat het conceptuele model –in lijn met figuur 1.3- uit van:-

- de effecten van deze vorm van e-procurement: wat zijn de structurele effecten, die mogen worden verwacht door het gebruiken van die vorm van e-procurement binnen een organisatie?
- de voorwaarden voor gebruik van deze vorm van e-procurement: aan welke voorwaarden moet een organisatie voldoen, om die verwachte, structurele effecten te krijgen? Het betreft hier de voorwaarden, die een organisatie moet hebben ingevuld om die vorm van e-procurement te kunnen gebruiken.

Zodra de effecten en de voorwaarden voor gebruik van een vorm van e-procurement bekend zijn, worden (conform figuur 1.3):-

- de effecten gerelateerd aan de visie en (inkoop)doelstellingen van de desbetreffende organisatie. Naarmate de effecten meer bijdragen aan de realisatie van de visie en (inkoop)doelstellingen, des te meer deze organisatie deze vorm van e-procurement *wil*⁹. De structurele effecten die in de toekomstige situatie worden verwacht, worden dus gerelateerd aan de visie en (inkoop)doelstellingen, die de gewenste situatie ('soll'-situatie) vorm geven (zie figuur 1.4);
- de voorwaarden voor gebruik gerelateerd aan de bestaande situatie van de desbetreffende organisatie ('ist'-situatie). Naarmate meer voorwaarden in de bestaande situatie al zijn ingevuld, des te beter deze organisatie deze vorm nu reeds *aankan*. Ofwel, des te meer gereed deze organisatie voor deze vorm van e-procurement is. De voorwaarden voor gebruik, die in de toekomstige situatie moeten zijn ingevuld, worden dus gerelateerd aan de bestaande situatie (zie figuur 1.5).

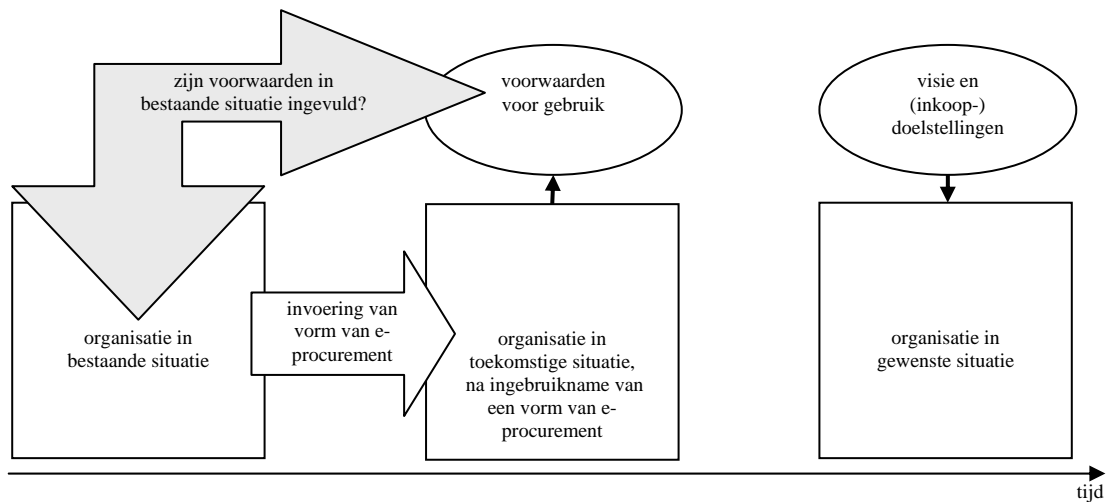
Hierdoor ontstaat een beeld van de mate waarin de desbetreffende organisatie deze vorm wil en aankan. Conform het conceptuele model leidt dit uiteindelijk tot de geschiktheid van deze vorm van e-procurement voor die organisatie, waarbij geldt dat de geschiktheid toeneemt, naarmate de organisatie de vorm meer wil en beter aankan.



Figuur 1.4: Structurele effecten gerelateerd aan visie en (inkoop)doelstellingen¹⁰

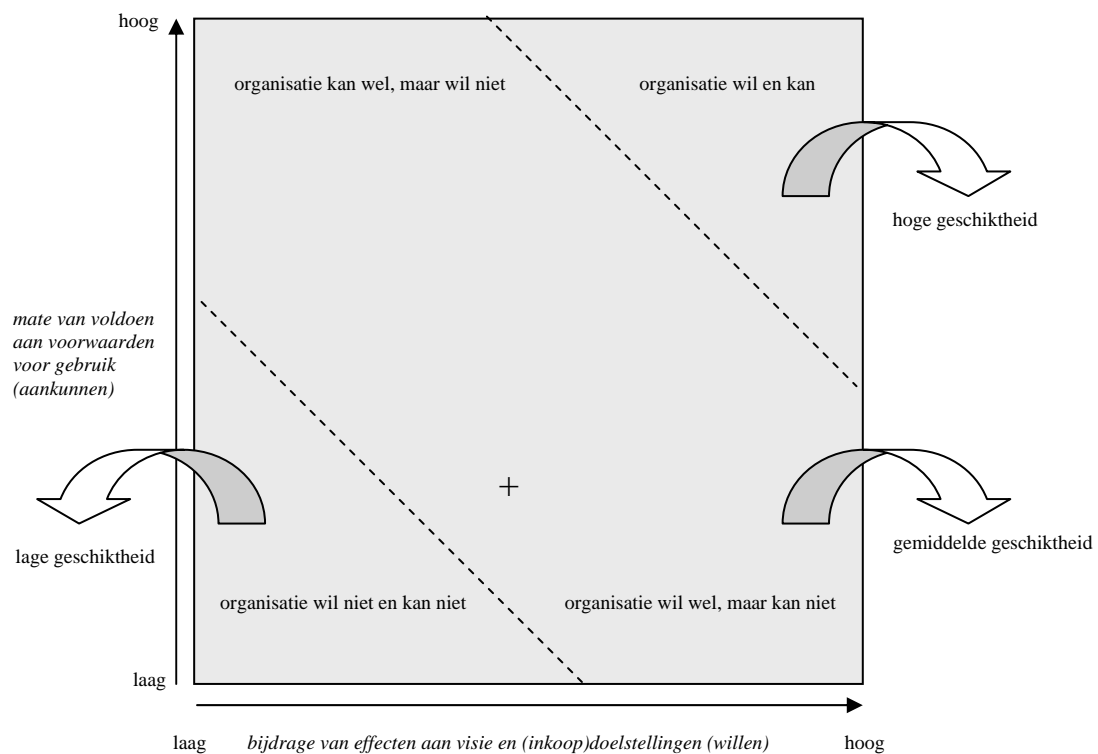
⁹ Een dergelijke visie en (inkoop)doelstellingen moeten daarbij uiteraard wel aanwezig zijn. (Neef, 2001) geeft aan dat het ontbreken daarvan vaak leidt tot een falende invoering.

¹⁰ Zie ook (Gartner, 09-2002) voor een vergelijkbare beschrijving.



Figuur 1.5: Voorwaarden voor gebruik gerelateerd aan bestaande situatie

Daarmee kan dus het antwoord worden gegeven op de vraag wat de geschiktheid van deze vorm van e-procurement voor deze organisatie is, gebruik makend van figuur 1.6¹¹.



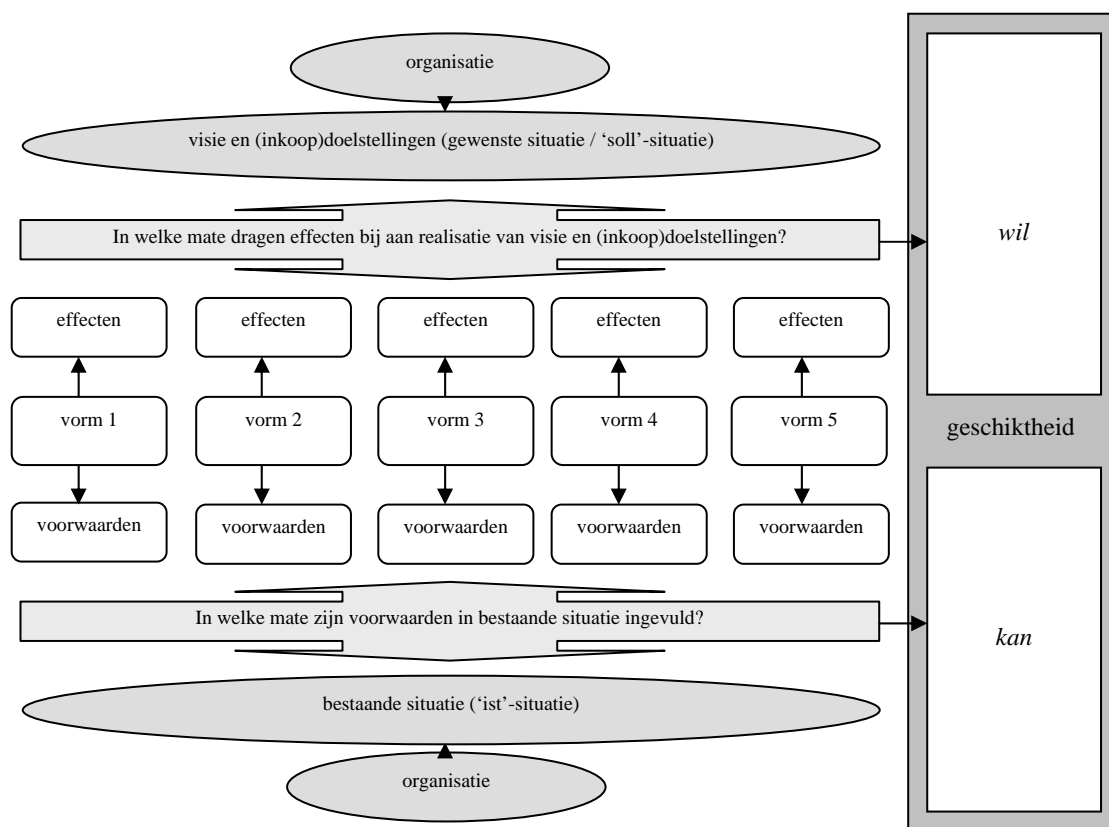
+ = positie van vorm van e-procurement (illustratief)

Figuur 1.6: Mogelijke positionering van een vorm van e-procurement

¹¹ Hierna wordt gemakshalve aangenomen dat voor de desbetreffende organisatie het willen en het aankunnen even belangrijk zijn voor de geschiktheid.

Als de vorm van e-procurement gewild is (effecten dragen in hoge mate bij aan de realisatie van visie en (inkoop)doelstellingen) en de organisatie deze vorm bovendien nu reeds aankan (voorwaarden voor gebruik zijn al grotendeels ingevuld), dan is de geschiktheid hoog en zou deze vorm in gebruik moeten worden genomen. Als de vorm niet gewild is (effecten dragen niet of in beperkte mate bij aan de realisatie van visie en (inkoop)doelstellingen) en de organisatie deze vorm bovendien nu niet aankan, dan is de geschiktheid laag en zou deze vorm niet in gebruik moeten worden genomen. In de twee andere gevallen (wel willen en niet aankunnen òf niet willen en wel aankunnen) is de geschiktheid gemiddeld en zou de organisatie nader moeten onderzoeken wat het kost om alle voorwaarden voor gebruik ingevuld te krijgen en te houden, en of dit opweegt tegen de verwachte, structurele effecten, die horen bij deze vorm van e-procurement.

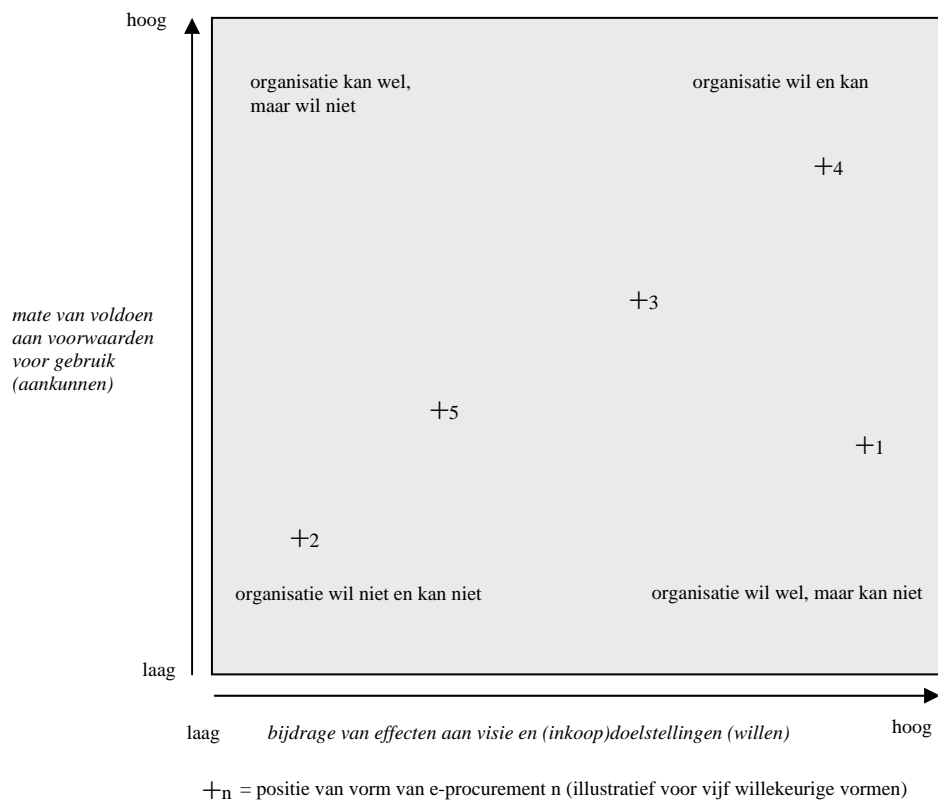
Door een vorm van e-procurement te positioneren in figuur 1.6 kan een organisatie dus bepalen of deze vorm van e-procurement in gebruik moet worden genomen of niet. Uiteraard kan dit voor verschillende vormen van e-procurement worden gedaan, waardoor figuur 1.3 en figuur 1.6 worden omgevormd naar figuur 1.7 en figuur 1.8. Figuur 1.7 (met de beschreven uitleg) betreft het conceptuele model van de EPOS-methode (of volgens (van Aken, 1994) *de professionele essentie* van de EPOS-methode).



Figuur 1.7: Het conceptuele model voor het bepalen van de geschiktheid van vormen van e-procurement voor een organisatie

Opgemerkt wordt dat het conceptuele model geen rekening houdt met vervolg- of keteneffecten. Door het gebruiken van een vorm van e-procurement treden effecten op, waar vervolgeffecten uit voort kunnen vloeien. Denk bijvoorbeeld aan e-reverse auctioning: door

de lagere prijzen (effect) kan langzaam maar zeker de kwaliteit van het product (of de customer service) van de leverancier afnemen (vervolgeffect) (zie ook (Davila, 2003)). Dergelijke vervolgeffecten maken geen deel uit van het conceptuele model. Ook keteneffecten, die bijvoorbeeld ontstaan omdat leverancier met e-reverse auctioning ook hun leveranciers tot een lagere prijs willen verleiden, maken geen deel uit van het conceptuele model.



Figuur 1.8: Mogelijke positionering van vijf vormen van e-procurement

De in het conceptuele model gehanteerde tweedeling in effecten en voorwaarden sluit aan bij de modellen zoals gebruikt in (Iacovou, 1995) en (Chwelos, 2001), waar de invoering ('adoption') van EDI is onderzocht. Hierbij is voornamelijk onderzocht wat de invloed van:-

- verwachte voordelen ('perceived/expected benefits');
- organisatorisch gereed zijn ('organisational readiness');
- externe druk ('external pressure')

is op de invoering van EDI. De eerste factor ('perceived/expected benefits') correspondeert met de verwachte, structurele effecten van het conceptuele model, waar in het conceptuele model dus niet alleen stil wordt gestaan bij de verwachte voordelen, maar ook eventuele verwachte nadelen worden meegenomen. De tweede factor ('organisational readiness') correspondeert met de voorwaarden voor gebruik. Als alle voorwaarden zijn ingevuld, is 'the organization ready' om (in dit geval) EDI te gebruiken. De derde factor ('external pressure') kent twee varianten: 'imposition by trading partners' en 'competitive pressure' (Iacovou, 1995). De externe druk, die leveranciers door 'imposition by trading partners' van een inkopende organisatie voelen, omdat deze leveranciers mee moeten doen met een vorm van e-procurement, kan worden gezien als een voorwaarde die door deze inkopende organisatie moet worden ingevuld, opdat deze vorm van e-procurement kan worden gebruikt. Ter

illustratie: als een inkopende organisatie e-ordering wil gebruiken, moet zij ervoor zorgen (voorwaarde) dat leveranciers elektronische catalogi beschikbaar (blijven) stellen. Omgekeerd, als een inkopende organisatie door 'imposition by trading partners' externe druk van een leverancier ondervindt, omdat deze inkopende organisatie mee moet doen met een vorm van e-sales van die leverancier¹², dan kan deze inkopende organisatie zich richten op de effecten en voorwaarden voor gebruik die aan deze vorm zijn verbonden. Op basis daarvan kan de inkopende organisatie het besluit nemen om deze vorm wel of niet in gebruik te nemen. De externe druk die de inkopende organisatie zelf zou kunnen voelen, omdat zij denkt of weet dat haar concurrenten al wel een vorm van e-procurement in gebruik hebben genomen en zij zelf (nog) niet ('competitive pressure'), kan worden vertaald naar een verwacht voordeel van het in gebruik nemen van deze vorm van e-procurement¹³. Immers, door deze vorm in gebruik te nemen, neemt deze externe druk af. Om deze reden wordt de derde factor in het conceptuele model geacht een onderdeel te vormen van de andere twee factoren.

Het conceptuele model sluit eveneens aan op (Huff, 1985), (van Eijndhoven, 1997) en (van den Ende, 1998). (Huff, 1985) heeft zich gericht op de centrale vraagstelling 'how can organisations properly manage the process of assessing and adopting new information technology?'. Zijn onderzoek heeft geleid tot vier modellen volgens welk 'information technology assessment and adoption' kan verlopen. Het conceptuele model van figuur 1.7 correspondeert het meest met het ideale model van (Huff, 1985), omdat dit ideale model ook een onderscheid maakt tussen de bestaande en de gewenste situatie van de organisatie en ook effecten van 'information technology' koppelt aan de gewenste situatie. Als alternatief onderscheidt (van Eijndhoven, 1997) vier 'technology assessment' paradigma's. Het klassieke paradigma, dat zich richt op het objectief in kaart brengen van de verwachte effecten van technologie ter ondersteuning van 'decision makers', sluit hierbij het beste aan op het conceptuele model. In tegenstelling tot het klassieke paradigma schenken de andere drie paradigma's ook expliciet aandacht aan het proces. Dit komt sterk overeen met wat in paragraaf 1.2 is beschreven over de EPOS-methode in relatie tot de wijze, waarop de EPOS-methode wordt toegepast. (Van den Ende, 1998) beschrijft vier typen van 'technology assessment (TA)'. Het conceptuele model heeft duidelijk verbinding met het type 'awareness TA', maar heeft ook elementen van het type 'backcasting' in zich (namelijk het zich richten op de gewenste situatie). (Van den Ende, 1998) beschrijft bovendien welke methode voor TA wordt aanbevolen, afhankelijk van de ontwikkelingsfase van de technologie. Voor de marktintroductiefase, waar e-procurement zich in bevindt, worden 'impact assessment methods' aanbevolen. Echter, (van den Ende, 1998) geeft daarbij ook aan dat er daar erg weinig van zijn. De EPOS-methode is te vergelijken met zo'n 'impact assessment method' voor een organisatie. In relatie tot het conceptuele model is in de 'technology assessment' literatuur weinig aangetroffen over voorwaarden en het aankunnen. Op dit punt biedt het conceptuele model dus een uitbreiding.

Merk tenslotte op dat het conceptuele model dusdanig is opgezet dat deze onafhankelijk is van het aantal vormen van e-procurement, dat bestaat. Zodra er in de toekomst een nieuwe vorm van e-procurement blijkt, kan deze vorm eenvoudigweg aan het conceptuele model worden toegevoegd.

¹² Deze vorm van e-sales wordt door de inkopende organisatie als een vorm van e-procurement beschouwd (zie ook hoofdstuk 2).

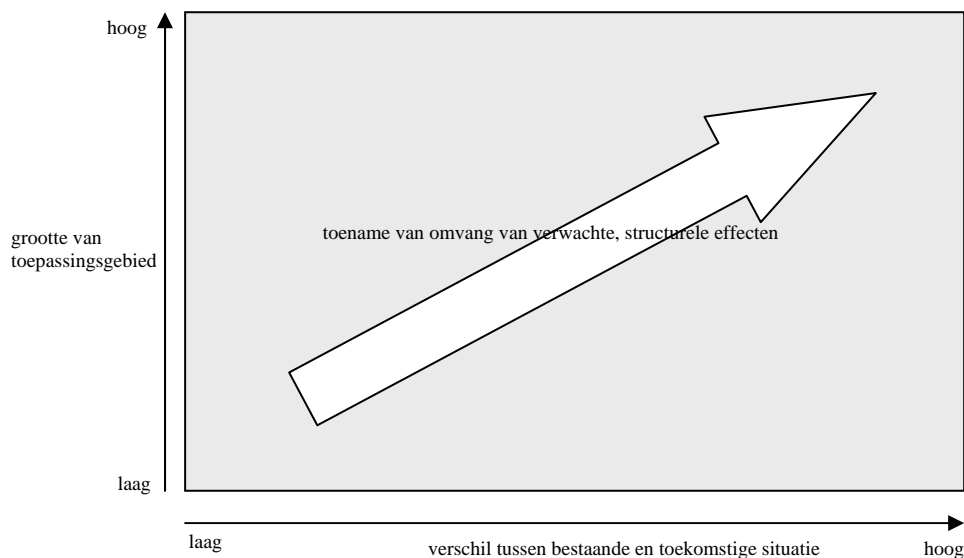
¹³ In (Davila, 2003) wordt gerefereerd aan een onderzoek, waarbij 33% van de respondenten (organisaties) aangeeft dat zij denken dat minstens 40% van hun concurrenten met e-procurement bezig is.

In hoofdstuk 2 worden de vormen van e-procurement beschreven, waarmee ‘de vormenrij’ uit het conceptuele model van figuur 1.7 wordt uitgewerkt. In de hoofdstukken 3 tot en met 7 wordt –voor vijf geselecteerde vormen van e-procurement- aangegeven wat de verwachte, structurele effecten en de voorwaarden voor gebruik zijn. Hiermee worden enerzijds twee rijen uit het conceptuele model van figuur 1.7 uitgewerkt (de effecten- en de voorwaardenrij) en wordt anderzijds een beter beeld verkregen van verschillende vormen van e-procurement, zoals die in hoofdstuk 2 aan bod zijn gekomen.

Ten aanzien van de verwachte, structurele effecten van een vorm van e-procurement wordt opgemerkt dat de omvang van deze effecten bij een bepaalde organisatie afhangt van (zie figuur 1.9):-

- het verschil tussen de bestaande en toekomstige situatie¹⁴ bij die organisatie;
- het toepassingsgebied van deze vorm van e-procurement: dat deel van het inkoopvolume waar deze vorm kan worden toegepast.

Immers, hoe groter het verschil tussen de bestaande en toekomstige situatie bij deze organisatie is, des te omvangrijker zijn de effecten. Kort gezegd, de effecten bij organisatie A met een professionele inkoopfunctie zullen –normaal gesproken- minder omvangrijk zijn dan de effecten bij organisatie B met een minder professionele inkoopfunctie. Ook het toepassingsgebied van een vorm van e-procurement bepaalt de omvang van de effecten. Hoe groter het toepassingsgebied, des te omvangrijker zijn de effecten. Aangezien zowel de bestaande situatie als het toepassingsgebied van organisatie tot organisatie verschillen, worden de verwachte, structurele effecten van een vorm van e-procurement in de hoofdstukken 3 tot en met 7 generiek beschreven. Bovendien wordt aangegeven wat -in generieke zin- het toepassingsgebied is.



Figuur 1.9: De omvang van verwachte, structurele effecten

Om de voorwaarden voor gebruik van een vorm van e-procurement te structureren kan van diverse modellen worden uitgegaan. In (Li, 1999) staat bijvoorbeeld een model beschreven

¹⁴ De toekomstige situatie moet hierbij gezien worden als de situatie die ontstaat door het gebruiken van de desbetreffende vorm van e-procurement.

dat uitgaat van drie lagen:-

- 'technology (reliable systems, compatibility of standards and networks, et cetera);
- information exchange (sharing sensitive business information such as stock availability and production planning data);
- common knowledge (objectives, culture, structure, procedures, accountabilities, et cetera)'.

In de derde laag van (Li, 1999) komen echter veel verschillende elementen bijeen. Het racewagenmodel van (Veeke, 1993)¹⁵ kan worden gezien als een uitbreiding van het model van (Li, 1999), waarbij de derde laag ('common knowledge') is uitgewerkt met duidelijk onderscheidbare elementen zoals inkoopbeleid, procedures & methoden en personeel & organisatie. Omdat het racewagenmodel duidelijk onderscheidbare elementen kent, die helder beschreven zijn en die volledig open, is er in dit proefschrift voor gekozen om de voorwaarden voor gebruik te structureren op basis van het racewagenmodel van (Veeke, 1993).

In lijn met (van der Zwaan, 1992) kent het conceptuele model van figuur 1.7 dus:-

- *als onderzoekselementen: organisaties en vormen van e-procurement;*
- *als variabelen van de onderzoekselementen:-*
 - *de visie, (inkoop)doelstellingen en bestaande situatie van organisaties;*
 - *de effecten en voorwaarden voor gebruik van vormen van e-procurement;*
- *als relaties tussen de variabelen:-*
 - *de relatie tussen enerzijds de visie en (inkoop)doelstellingen en anderzijds de effecten;*
 - *de relatie tussen enerzijds de bestaande situatie en anderzijds de voorwaarden voor gebruik.*

Op basis van het conceptuele model van figuur 1.7 kan een organisatie dus een vorm van e-procurement voorzien van een 'wil-score', zijnde de bijdrage van de effecten aan de visie en (inkoop)doelstellingen, en een 'kan-score', zijnde de mate waarin voorwaarden in de bestaande situatie reeds zijn ingevuld. Door dit voor alle te onderscheiden vormen van e-procurement te doen, kunnen deze vormen in figuur 1.8 worden gepositioneerd. Afgeleid van de wil-score en kan-score van een vorm van e-procurement kan vervolgens de geschiktheid van deze vorm voor deze organisatie worden bepaald¹⁶.

In hoofdstuk 8 wordt -op basis van het hiervoor toegelichte conceptuele model- de EPOS-methode beschreven. Daarmee vormt hoofdstuk 8 feitelijk de kern van dit proefschrift, omdat in dat hoofdstuk het in paragraaf 1.2 beschreven beoogde resultaat wordt gepresenteerd: de EPOS-methode, waarmee de centrale vraagstelling wordt beantwoord.

Als een organisatie vervolgens –op basis van het resultaat van de EPOS-methode- de keuze heeft gemaakt om één of meer vormen van e-procurement in gebruik te nemen, kan worden gestart met het invoeren van die vormen van e-procurement. Hiertoe moet de derde vraag, *hoe moeten de gekozen vormen bij die organisatie worden ingevoerd?*, worden beantwoord. Tijdens het invoeren wordt ervoor gezorgd dat voldaan gaat worden aan de voorwaarden voor gebruik, waaraan nu nog niet voldaan is. Net als bij het beantwoorden van de centrale

¹⁵ Het racewagenmodel is uitgebreid beschreven in appendix A.

¹⁶ Opgemerkt wordt dat een organisatie beide scores even belangrijk kan vinden voor de geschiktheid, maar het is ook mogelijk dat een organisatie de ene score belangrijker vindt -en dus zwaarder laat doorwegen in de geschiktheid- dan de andere score.

vraagstelling blijkt ook bij het beantwoorden van deze vraag dat er slechts beperkt literatuur beschikbaar is over het invoeren van vormen van e-procurement. De aanwezige literatuur wordt in hoofdstuk 9 samengenomen in een invoeringsmodel, op basis waarvan de gekozen vormen van e-procurement kunnen worden ingevoerd.

1.4 Onderzoeksopzet

In de vorige paragraaf is het conceptuele model beschreven, dat de basis is voor de EPOS-methode, die in hoofdstuk 8 wordt beschreven. In deze paragraaf wordt ingegaan op het toetsen van deze methode. Er wordt daarbij aangegeven wat het doel van het toetsen is en hoe –dat is volgens welke methodologie- dat toetsen geschiedt. In hoofdstuk 10 wordt beschreven wat de resultaten van het feitelijke toetsen zijn, volgens de in deze paragraaf aangegeven methodologie.

Voordat ingegaan wordt op het toetsen van de EPOS-methode wordt opgemerkt dat geen toetsing plaatsvindt van de antwoorden op de vragen, die in paragraaf 1.3 zijn toegevoegd, te weten:-

- Welke vormen van e-procurement zijn te onderscheiden? (Het antwoord hierop wordt in hoofdstuk 2 beschreven);
- Hoe moeten de gekozen vormen bij die organisatie worden ingevoerd? (Het antwoord hierop wordt in hoofdstuk 9 beschreven).

Toetsing van de verschillende vormen van e-procurement en de bij deze vormen behorende effecten en voorwaarden vindt om meer redenen niet plaats. Om te beginnen worden in hoofdstuk 2 vormen van e-procurement gedefinieerd, zoals die in de literatuur op verschillende plaatsen zijn aan te treffen (zie hoofdstuk 2 voor referenties). Uiteraard bestaan er ook andere definities (vooral voor wat betreft naamgeving van een vorm), die even zo goed geldig kunnen zijn en in het conceptuele model hadden kunnen worden gebruikt. In dit proefschrift is echter gekozen voor de gegeven definities, omdat dit naar verwachting de meest gangbare definities zijn. Daarnaast is er al relatief veel geschreven over de effecten en voorwaarden, die horen bij een vorm van e-procurement (zie hoofdstuk 2 voor referenties). In die zin omvatten de hoofdstukken 2 tot en met 7 de resultaten van een uitgebreide studie, analyse en structurering van hetgeen reeds beschreven is, aangevuld met de praktijkervaringen van de onderzoeker¹⁷. Toetsing van de wijze, waarop de door een organisatie gekozen vormen van e-procurement moeten worden ingevoerd, vindt eveneens niet plaats. De belangrijkste reden hiervoor is dat er naar verwachting nog te weinig gegevens in de praktijk beschikbaar zijn om deze toetsing geldig en betrouwbaar uit te voeren.

Met betrekking tot het toetsen van de EPOS-methode is het van belang te weten wat de grondvorm van het onderzoek is. (Van der Zwaan, 1992) onderscheidt hierbij vier grondvormen, te weten verkennend/explorerend ('exploratory'), beschrijvend/descriptief ('descriptive'), verklarend ('explanatory') en toetsend ('testing'). Het belangrijkste criterium dat bepaalt wat de grondvorm is, is de mate waarin reeds theorie voor het onderzoek beschikbaar is (van der Zwaan, 1992) (Moreno Bragado, 2003).

Het onderzoek, zoals dat in de vorige paragrafen is beschreven, betreft een *verkennend/explorerend onderzoek*. De belangrijkste reden hiervoor is dat er nog slechts weinig onderzoek op het gebied van e-procurement is gedaan en er bij gevolg ook weinig

¹⁷ De onderzoeker werkt(e) ondermeer als principal consultant bij Coopers & Lybrand, PricewaterhouseCoopers, PwC Consulting, IBM Business Consulting Services en Significant.

theorie op dit gebied beschikbaar is. Uiteraard is dit ook niet vreemd voor een begrip dat zelf nog geen vijf jaar oud is.

Zoals (Yin, 1994) aangeeft, is het niet altijd mogelijk om in een verkennend/explorerend onderzoek aan te geven wat de uitspraken (proposities) zijn, die worden getoetst, omdat er weinig theorie beschikbaar is. Indien er geen uitspraken zijn aangegeven, moet wel het doel van het toetsen zijn vastgelegd, evenals de criteria die bepalen wanneer het toetsen succesvol is. Om die reden spreekt (van der Zwaan, 1992) liever over *beproeven* dan over *toetsen*. Tijdens dit onderzoek wordt hierop aangesloten en worden geen uitspraken aangegeven, maar worden zowel het doel van het beproeven als de criteria die bepalen wanneer het beproeven succesvol is, vastgelegd.

Het doel van het beproeven van de EPOS-methode, die voor de centrale vraagstelling wordt ontworpen, is het verkrijgen van inzicht in de mate waarin toepassing van de methode tot het beoogde resultaat leidt (zie ook (van Aken, 1994))¹⁸. Dit beoogde resultaat kan kort en bondig als volgt worden omschreven:-

- het toepassen van de EPOS-methode lost de huidige problemen (op dit vlak) bij organisaties op (zonder andere problemen te veroorzaken) (c.q. de methode vult de geconstateerde behoefte in);
- het resultaat dat met het toepassen van de EPOS-methode bij een organisatie wordt verkregen is een *goed* resultaat, dat wil zeggen de geschiktheid van één of meer vormen van e-procurement wordt qua inhoud door de desbetreffende organisatie geaccepteerd¹⁹.

Concreet wordt bij het beproeven gestreefd naar het verkrijgen van inzicht in de antwoorden op de volgende vragen:-

1. In welke mate leidt het toepassen van de methode op een verzameling van vormen van e-procurement bij een organisatie tot een goed resultaat?
2. In welke mate worden *belangrijke* inhoudelijke elementen, die door organisaties in het verleden zijn gebruikt om te bepalen of één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen, *ook* door de methode geadresseerd?
3. In welke mate worden *ontbrekende* inhoudelijke elementen, waarvan organisaties aangeven dat die elementen in het verleden niet zijn gebruikt, maar toen eigenlijk wel hadden moeten worden gebruikt om te bepalen of één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen, *wel* door de methode geadresseerd?
4. In welke mate worden *overbodige* inhoudelijke elementen, waarvan organisaties aangeven dat die elementen in het verleden wel zijn gebruikt maar achteraf eigenlijk niet nodig waren om te bepalen of één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen, *niet* door de methode geadresseerd?
5. In welke mate is de methode terug te vinden in de wijze die organisaties in het verleden hebben gevolgd om te bepalen of één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen?
6. Waar kan de methode worden verbeterd?

¹⁸ Merk op dat het doel dus niet is om de 'waarheid' van de methode aan te tonen (zoals dat bij theorievormend onderzoek te doen gebruikelijk is). Zoals verderop vermeld betreft het onderhavige onderzoek ontwerpgericht onderzoek.

¹⁹ Er zijn vele manieren mogelijk om een goed resultaat te omschrijven. Een andere manier kan bijvoorbeeld uitgaan van het verschil tussen de verwachte en gerealiseerde effecten van een vorm van e-procurement, waarbij een klein verschil overeenkomt met een goed resultaat. Een nadeel van deze manier is dat het veelal lang duurt voordat bekend is of er sprake is van een goed resultaat.

Bovenstaande vragen worden in het navolgende aangeduid als de *onderzoeksvragen*.

Het beproeven van de EPOS-methode wordt hierbij als *succesvol* gezien, indien de bovenstaande onderzoeksvragen kunnen worden beantwoord op een manier, die vergelijkbaar is met de onderstaande antwoorden:-

1. De geschiktheid van één of meer vormen van e-procurement (zijnde het resultaat van de methode) wordt qua inhoud geaccepteerd door de organisatie, waar de methode is toegepast (en -meer specifiek- geaccepteerd door medewerkers binnen die organisatie, waarvan verwacht mag worden dat zij een inhoudelijk beeld kunnen vormen bij de geschiktheid);
2. Belangrijke inhoudelijke elementen worden ook door de methode geadresseerd;
3. Ontbrekende inhoudelijke elementen worden wel door de methode geadresseerd;
4. Overbodige inhoudelijke elementen worden niet door de methode geadresseerd;
5. De methode is (deels) terug te vinden in de wijze die organisaties in het verleden hebben gevolgd om te bepalen om één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen;
6. De methode kent geen tot weinig verbeterpunten.

Deze gewenste antwoorden vormen in feite de deterministische uitspraken, die voorafgaande aan het toetsen worden gedaan (Florusse, 1991).

Om bovenstaand doel te bereiken, wordt ten behoeve van het beproeven gekozen voor een *meervoudige gevalsstudie* ('multiple case study') (van der Zwaan, 1992) (Yin, 1994) (van Aken, 1994). De redenen om te kiezen voor een meervoudige gevalsstudie, worden hieronder uiteengezet.

Om te beginnen zijn er binnen het verkennend/explorerend onderzoek in de regel twee typen van onderzoek mogelijk: de gevalsstudie en het simulatie-onderzoek (van der Zwaan, 1992). Vanwege de wens van de onderzoeker om de EPOS-methode in de praktijk te beproeven, is gekozen voor de *gevallsstudie* als type van onderzoek. Deze keuze sluit aan op wat (Yin, 1994) heeft geschreven: de centrale vraagstelling is een 'hoe'-vraag, waarvoor de gevalsstudie een geschikt type van onderzoek is. Voor de 'hoe'-vraag noemt (Yin, 1994) nog twee alternatieve typen van onderzoek, namelijk 'histories' en 'experiments', die voor het onderhavige onderzoek echter afvallen. 'Histories' valt voor het onderhavige onderzoek af, omdat dit onderzoek 'contemporary' is (en e-procurement weinig geschiedenis kent). 'Experiments' valt voor het onderhavige onderzoek af, omdat de onderzoeker weinig controle en grip heeft op het relevante gedrag binnen organisaties met betrekking e-procurement (in tegenstelling tot bijvoorbeeld laboratorium-experimenten). De gevalsstudie is daarom dus een geschikt type van onderzoek²⁰.

In de literatuur worden ook andere grondvormen van onderzoek dan hierboven genoemd, onderscheiden. Zo beschrijven (Florusse, 1991), (van Aken, 1994) en (Muntslag, 2001) een onderscheid tussen theorievormend en ontwerpgericht onderzoek. Theorievormend onderzoek richt zich op het beschrijven, verklaren en voorspellen van verschijnselen in de werkelijkheid van organisaties. Ontwerpgericht onderzoek richt zich op het ontwerpen van richtlijnen en procedures, die nodig zijn om verschijnselen in de werkelijkheid van organisaties doelgericht te beïnvloeden en te veranderen. (Van Aken, 1994) geeft daarbij aan dat de kennis, die door middel van ontwerpgericht onderzoek ontstaat, primair bedoeld is voor gebruik door

²⁰ Of zoals (Yin, 1994) schrijft: 'a case study when a "how" or "why" question is being asked about a contemporary set of events over which the investigator has little or no control'.

professionals op het desbetreffende gebied (in casu, inkopers en inkoopconsultants), die met toepassingsvaardigheden wetenschappelijke kennis gebruiken bij het oplossen van problemen om de aanwezige 'waarde' te vergroten (waardeproblemen). Gegeven de centrale vraagstelling moge duidelijk zijn dat in dit onderzoek sprake is van *ontwerpgericht onderzoek*, dat –zoals eerder is vermeld- leidt tot klinische kennis (een heuristiek). Hiervoor wordt de *gevalsstudie* eveneens als geschikt type van onderzoek bestempeld (van Aken, 1994).

In het licht van het bovenstaande lijkt de keuzen voor de gevalsstudie als type van onderzoek dus niet omstreden. Toch kleven er ook enkele potentiële nadelen aan de gevalsstudie, namelijk (Yin, 1994):-

- De onderzoeker beïnvloedt de richting van constatering en conclusies, waardoor er 'bias' ontstaat²¹;
- De gevalsstudie biedt minder basis voor generalisatie;
- Gevalsstudies kosten vaak veel tijd en leiden tot omvangrijke documenten.

Om vooral het tweede nadeel te voorkomen, wordt gekozen voor een *meervoudige gevalsstudie* (in tegenstelling tot de enkelvoudige gevalsstudie) (van der Zwaan, 1992).

Uitgaande van de centrale vraagstelling van het onderzoek ligt het voor de hand om het geval (de 'case') hierbij gelijk te stellen aan (een duidelijk afgebakend deel van) een organisatie (zoals een N.V., B.V. of een resultaatverantwoordelijke eenheid) (Yin, 1994). De meervoudige gevalsstudie houdt dus in dat meer organisaties worden betrokken bij het beproeven van de EPOS-methode.

Om het eerder gegeven doel van het beproeven te kunnen bereiken en dus inzicht te verkrijgen in de antwoorden op de gestelde onderzoeksvragen, wordt gebruik gemaakt van drie gevalsstudies. Elke gevalsstudie richt zich daarbij op een specifieke organisatie (of een duidelijk afgebakend deel van die organisatie). Hierbij wordt opgemerkt dat de gevalsstudies zodanig zijn geselecteerd, dat in de eerste gevalsstudie *alle vijf* vormen van e-procurement en in de tweede en derde gevalsstudie *minimaal twee* vormen van e-procurement aan bod komen. Hierdoor ontstaan er dus in feite *minimaal negen gelede gevalsstudies*, waardoor een betere basis voor generalisatie ontstaat. Hieronder worden de gevalsstudies toegelicht.

Eén voortschrijdende gevalsstudie

Het doel van de voortschrijdende gevalsstudie is het krijgen van inzicht in de antwoorden op de eerste en laatste onderzoeksvraag:-

1. In welke mate leidt het toepassen van de methode op een verzameling van vormen van e-procurement bij een organisatie tot een goed resultaat, dat wil zeggen een resultaat dat qua inhoud door deze organisatie wordt geaccepteerd?
6. Waar kan de methode worden verbeterd?

Bij de voortschrijdende gevalsstudie wordt de EPOS-methode bij de Belastingdienst/Centrum voor ICT (B/CICT)²² daadwerkelijk toegepast om te bepalen wat de geschiktheid is van één of meer vormen van e-procurement voor het B/CICT. Het B/CICT is hiervoor een geschikte

²¹ (Yin, 1994) merkt daarbij op dat ook andere typen van onderzoek het potentiële nadeel van 'bias' kennen, maar dat het bij de gevalsstudie vaker lijkt op te treden.

²² In feite betreft het B/CICT een eenheid van de Belastingdienst, die in deze gevalsstudie als organisatie wordt beschouwd.

organisatie, omdat zij wel van e-procurement en diverse vormen van e-procurement heeft gehoord (bewustzijn), maar nog niet heeft bepaald welke vormen in gebruik moeten worden genomen. Dat houdt dus in dat de methode ‘in volle omvang’ kan worden beproefd: de methode kan bij het B/CICT worden toegepast op *alle vijf* vormen van e-procurement, die in dit proefschrift nader worden uitgewerkt (zie hoofdstuk 2).

Het toepassen van de EPOS-methode gebeurt door de onderzoeker, samen met een medewerker van het B/CICT, enerzijds om te waarborgen dat de methode correct wordt toegepast en anderzijds om een duidelijk aanspreekpunt binnen en een bruikbare ingang bij de organisatie te krijgen. Het toepassen van de methode gebeurt op een wijze die zo veel als mogelijk aansluit op de wensen en eisen van het B/CICT en dus zo weinig als mogelijk (ver)storend werkt.

Tijdens het toepassen van de EPOS-methode wordt de wijze, waarop de methode wordt toegepast, vastgelegd (zie hoofdstuk 10). Hierbij worden –daar waar mogelijk- ook verbeterpunten van de methode of van de gevolgde wijze genoemd. Verbeterpunten van de methode kunnen onder andere betrekking hebben op:-

- belangrijke inhoudelijke elementen, die het B/CICT normaal gesproken wel zou gebruiken, maar die de methode niet adresseert;
- overbodige inhoudelijke elementen, die het B/CICT normaal gesproken niet gebruikt, maar die de methode wel adresseert.

Hiermee wordt informatie verkregen ten behoeve van de laatste onderzoeksvraag. Zoals opgemerkt worden ook verbeterpunten van de gevolgde wijze genoemd. Deze worden niet gerelateerd aan de methode, maar moeten worden gezien als een ‘spin-off’ van deze gevalsstudie, waar andere organisaties desgewenst lering uit kunnen trekken.

Nadat de EPOS-methode is toegepast, wordt het resultaat van de methode voorgelegd aan een vooraf bepaalde groep van medewerkers bij deze organisatie, waarvan verwacht mag worden dat zij een inhoudelijk beeld kunnen vormen bij de geschiktheid van vormen van e-procurement voor het B/CICT. Vervolgens is een tweetal gevallen te onderscheiden:-

1. Als het resultaat overeenkomt met het beeld dat uit deze groep naar voren komt, dan wordt geconcludeerd dat de methode in deze gevalsstudie tot een goed resultaat leidt.
2. Als het resultaat niet overeenkomt met het beeld dat uit deze groep naar voren komt, dan wordt geconcludeerd dat de methode in deze gevalsstudie niet tot een geaccepteerd resultaat leidt, maar dat het resultaat qua inhoud nog wel goed zou kunnen zijn. In dit geval kan het zijn dat het beeld van deze groep toch niet blijkt te kloppen²³ en/of dat de wijze waarop de methode is toegepast, toch (ver)storend heeft gewerkt (en het beeld dat de groep uit niet hetzelfde is als het beeld dat de groep heeft).

Hiermee wordt informatie verkregen ten behoeve van de eerste onderzoeksvraag.

Tot slot wordt opgemerkt dat de voortschrijdende gevalsstudie ook gezien kan worden als actie-onderzoek. Dit blijkt ook uit hoe (van der Zwaan, 1992) actie-onderzoek beschrijft, namelijk als *een actie-geïntegreerde gevalsstudie*.

Twee retrospectieve gevalsstudies

Het doel van elk van de twee retrospectieve gevalsstudies is het krijgen van inzicht in de antwoorden op de tweede tot en met vijfde onderzoeksvraag:-

²³ Uiteraard moet de kans hierop zo veel als mogelijk worden geminimaliseerd.

2. In welke mate worden *belangrijke* inhoudelijke elementen, die door organisaties in het verleden zijn gebruikt om te bepalen of één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen, *ook* door de methode geadresseerd?
3. In welke mate worden *ontbrekende* inhoudelijke elementen, waarvan organisaties aangeven dat die elementen in het verleden niet zijn gebruikt, maar toen eigenlijk wel hadden moeten worden gebruikt om te bepalen of één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen, *wel* door de methode geadresseerd?
4. In welke mate worden *overbodige* inhoudelijke elementen, waarvan organisaties aangeven dat die elementen in het verleden wel zijn gebruikt maar achteraf eigenlijk niet nodig waren om te bepalen of één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen, *niet* door de methode geadresseerd?
5. In welke mate is de methode terug te vinden in de wijze die organisaties in het verleden hebben gevolgd om te bepalen of één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen?

Opgemerkt wordt dat de antwoorden op de bovengenoemde onderzoeksvragen op hun beurt tot verbeterpunten van de methode kunnen leiden (laatste onderzoeksvraag). Als bijvoorbeeld belangrijke inhoudelijke elementen niet door de EPOS-methode worden geadresseerd, kunnen deze mogelijk wel worden verwerkt in de methode.

Elke retrospectieve gevalsstudie richt zich op één organisatie, òf NS òf Essent, en richt zich op het beschrijven van de wijze waarop deze organisatie in het verleden heeft bepaald of één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen. Het gaat er hierbij nadrukkelijk om hoe de organisatie dat bepaald heeft (over alle vormen heen) en het gaat er niet om hoe de organisatie dat bij een bepaalde vorm bepaald heeft. Hierbij is bewust gekozen voor de organisaties NS en Essent, omdat de onderzoeker weet dat deze twee organisaties elk minimaal twee en samen minimaal drie van de vijf geselecteerde vormen van e-procurement afdekken, waarbij bovendien voor minimaal één vorm van e-procurement (e-ordering) door beide organisaties is besloten dat deze vorm in gebruik moet worden genomen. Bekend is dat de wijze waarop dit besluit bij beide organisaties tot stand is gekomen sterk verschilt, waardoor de keuze voor deze twee organisaties de basis voor analytische generalisatie verbetert (Florusse, 1991) (Yin, 1994).

Om de antwoorden op de hierboven vermelde onderzoeksvragen in elke retrospectieve gevalsstudie te kunnen achterhalen, zijn diverse bronnen mogelijk. (Yin, 1994) noemt als bronnen 'documents, archival records, interviews, direct observation, participant-observation and physical artifacts'. Gegeven het feit dat bij elke retrospectieve gevalsstudie wordt ingegaan op het verleden, vallen 'direct observation' en 'participant-observation' als bronnen af. Ook van 'physical artifacts' als bron hoeft bij gevalsstudies niet veel verwacht te worden (Yin, 1994). Aangezien interviews bij gevalsstudies essentieel zijn, wordt bij elke retrospectieve gevalsstudie uitgegaan van interviews met medewerkers van òf NS òf Essent, waarbij de onderzoeker tijdens die interviews ook andere bronnen binnen die organisatie op het spoor kan komen ('documents', 'archival records' en eventueel nog andere interviews). Door het gebruiken van verschillende bronnen is 'data triangulation'²⁴ mogelijk, hetgeen leidt tot een hogere kwaliteit van de onderzoeksopzet (Baarda, 1995).

²⁴ Alternatieven zijn 'method triangulation', 'researcher triangulation' en 'theoretical triangulation' (Baarda, 1995).

Bij elke retrospectieve gevalstudie, dus zowel bij NS als bij Essent, worden door de onderzoeker minimaal drie interviews afgenomen met telkens één medewerker die *nadrukkelijk* betrokken was bij het bepalen of één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen. Opgemerkt wordt dat het totale aantal medewerkers dat hierbij nadrukkelijk betrokken was, bij een organisatie als NS of Essent, naar verwachting niet al te groot zal zijn (schatting: 3 tot 5). Omdat deze medewerkers in het algemeen managementfuncties bekleden en hun tijd (dus) vaak schaars is, wordt gekozen voor een ‘focused interview’ (Yin, 1994). Hierbij wordt tijdens elk interview separaat stilgestaan bij elke vorm van e-procurement waarbij die medewerker nadrukkelijk betrokken was.

Na het inplannen van een interview wordt dit interview bij de te interviewen medewerker bevestigd. In deze bevestiging wordt tevens de achtergrond, centrale vraagstelling en beoogd resultaat van het onderzoek beschreven. Bovendien wordt de agenda van het interview meegestuurd, opdat de medewerker zich alvast kan voorbereiden (minimaal qua gedachten en herinneringen) op het interview. De agenda voor elk interview is hierbij als volgt:-

1. Introductie van het onderzoek
2. Vaststelling van vormen van e-procurement waar geïnterviewde nadrukkelijk betrokken was bij het bepalen of deze al dan niet in gebruik moesten worden genomen

Per vorm van e-procurement, die onder 2 is genoemd:-

3. Beschrijving van de wijze waarop is bepaald of deze vorm al dan niet moet worden ingevoerd en in gebruik moet worden genomen
4. Beantwoording van vragenlijst
5. Aanvulling op beschrijving van de wijze
6. Afronding.

Elk interview wordt dus in eerste instantie niet gestructureerd, opdat de geïnterviewde vrijelijk de wijze kan beschrijven, inclusief belangrijke, ontbrekende en overbodige inhoudelijke elementen die bij de geïnterviewde opkomen. In tweede instantie worden de vragen van de vragenlijst, die nog niet aan de orde zijn gekomen aan de geïnterviewde voorgelegd. De vragen van de vragenlijst staan rechtstreeks in relatie met de EPOS-methode en hebben als doel inzicht te krijgen in de mate waarin de methode in de wijze terug te vinden is. Tot slot krijgt de geïnterviewde de kans om belangrijke, ontbrekende en overbodige inhoudelijke elementen toe te voegen, die de vragen mogelijk los hebben gemaakt. Van elk interview wordt een interviewverslag gemaakt dat zo veel als mogelijk aansluit op de hierboven genoemde agenda. Het interviewverslag kent dus –voor elke besproken vorm van e-procurement- een separaat gedeelte. Het interviewverslag wordt ter verificatie aan de geïnterviewde voorgelegd.

De interviews en bijbehorende interviewverslagen worden vervolgens gebruikt om de antwoorden op de onderzoeksvragen te verkrijgen. Als eerste wordt nagegaan of en zo ja, hoe de EPOS-methode omgaat met alle genoemde belangrijke, ontbrekende en overbodige inhoudelijke elementen die bij een organisatie worden genoemd. In het beste geval adresseert de methode al deze inhoudelijke elementen op de eerder genoemde manier. Hiermee wordt informatie verkregen ten behoeve van de tweede, derde en vierde onderzoeksvraag. Als tweede wordt nagegaan in welke mate de EPOS-methode terug te vinden is in de wijze die bij een organisatie voor één of meer vormen van e-procurement is gevolgd. Hiertoe wordt dit –op basis van de interviewverslagen- eerst nagegaan per organisatie en per vorm van e-procurement, waarbij dit vervolgens wordt geaggregeerd (over de vormen van e-procurement)

per organisatie. Hiermee wordt informatie verkregen ten behoeve van de vijfde onderzoeksvraag.

Tot slot van deze paragraaf wordt stilgestaan bij de kwaliteit van de onderzoeksopzet, zoals die hierboven beschreven is. (Yin, 1994) onderscheidt vier criteria, die maatgevend zijn voor de kwaliteit van de onderzoeksopzet, namelijk:-

1. construct validity;
2. internal validity;
3. external validity;
4. reliability.

‘Validity’ heeft te maken met de vraag of gemeten wordt wat moet worden gemeten.

‘Reliability’ heeft te maken met de vraag of een herhaalde meting een identiek resultaat oplevert (van der Zwaan, 1992). In figuur 1.10 is door middel van een tabel aangegeven welke elementen van de beschreven onderzoeksopzet bijdragen aan elk van deze criteria.

construct validity (doortimmerde onderzoeksopzet)	verschillende bronnen, verificatie van interviewverslagen door geïnterviewden
internal validity (interne geldigheid)	verschillende bronnen (niet van toepassing bij verkennend onderzoek (Yin, 1994), sterk bij gevalstudie (van der Zwaan, 1992))
external validity (generaliseerbaarheid)	meervoudige gevalstudie
reliability (betrouwbaarheid)	ontwikkeling van gevalstudie-protocol en gevalstudie-database, verschillende bronnen

Figuur 1.10: Elementen ter verhoging van de kwaliteit van de onderzoeksopzet

Samengevat bevat dit proefschrift daarmee de hoofdstukken, die aansluiten bij het traject dat een organisatie in het algemeen doorloopt (zie figuur 1.2):-

- *startend bij het (vaak nog onbekende) begrip e-procurement (dat wordt behandeld in hoofdstuk 2);*
- *doorgaand naar een helder beeld bij het begrip e-procurement en de daarbij behorende vormen van e-procurement (beschreven in hoofdstuk 2 tot en met 7);*
- *doorgaand naar de bepaling van de geschiktheid van deze vormen, ondersteund door de EPOS-methode (beschreven in hoofdstuk 8);*
- *doorgaand naar de invoering van de gekozen vormen van e-procurement (beschreven in hoofdstuk 9);*
- *eindigend bij de ingebruikname en het gebruiken van deze vormen van e-procurement. Het beproeven van de EPOS-methode wordt in hoofdstuk 10 beschreven. In hoofdstuk 11 staan tot slot de conclusies vermeld.*

2. Inleiding in e-procurement

Na een korte inleiding in internet-technologie wordt in dit hoofdstuk het begin gemaakt met de behandeling van het begrip e-procurement. Hierbij zal gebruik worden gemaakt van de nodige begrippen uit het vakgebied inkoop. Voor een uitleg van deze begrippen wordt verwezen naar appendix A.

2.1 Inleiding in internet-technologie

Deze paragraaf behandelt in vogelvlucht internet-technologie, dat samen met het vakgebied inkoop, aan de basis ligt van e-procurement.

Hoewel het internet al lang bestaat, is het toch lange tijd vrij onbekend gebleven. Het internet heeft zich ontwikkeld uit een systeem dat zijn oorsprong vond in 1969. Het Amerikaanse ministerie van Defensie (U.S. Department of Defense) en het Advanced Research Projects Agency (ARPA)²⁵ ontwikkelden toen een systeem, aanvankelijk bestaande uit vier computers, om informatie op een veilige wijze uit te wisselen tussen verschillende Amerikaanse (leger)bases. Tevens diende dit systeem als communicatiemiddel in noodsituaties, waardoor er veel redundante communicatielijnen werden aangelegd en er met meer dan één computer werd gewerkt om de kwetsbaarheid te verminderen (Kalakota, 1997). In 1983 werd dit systeem, ARPANET geheten, in twee delen gesplitst: de militaire component (MILNET) van ARPANET werd verplaatst naar een eigen netwerk en wat overbleef was het internet (Leiner, 1997) (Kalakota, 1997) (Zuydendorp, 1996). Het internet is dus in feite in 1983 ontstaan.

Het internet kan het beste gezien worden als een verzameling van computers en netwerken, die over de hele wereld verspreid zijn en die met elkaar verbonden zijn. De computers die deel uitmaken van het internet kunnen met elkaar communiceren (over die netwerken) volgens een bepaald protocol: het TCP/IP-protocol (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Dit protocol wordt door velen gezien als het voornaamste en onderscheidende element van het internet (Kalakota, 1997).

In het begin werd het internet met name gebruikt voor technisch, academisch en wetenschappelijk onderzoek. Begin jaren '90 werd een aantal restricties versoepeld, waardoor het internet ook voor commercie werd opengesteld. Sindsdien is het internet enorm bekend geworden en zeer snel gegroeid qua aantal gebruikers, aantal aangesloten computers en dataverkeer (Barratt, 2002). Kijkend naar het aantal computers, die informatie aanbieden aan gebruikers, begon het in 1969 met 4 computers, in 1985 waren er 1961, in 1990 waren er 313.000 en in 1996 waren er reeds 9.472.000 computers (Kalakota, 1997).

Op het internet draaien diverse toepassingen: applicaties die door personen en/of computers kunnen worden gebruikt. De meest bekende toepassingen zijn (Harink, 1999) (Kalakota, 1997):-

- het World Wide Web (WWW);
- e-mail;
- EDI.

²⁵ Het Advanced Research Projects Agency (ARPA) veranderde in 1971 haar naam in Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA), in 1993 weer in ARPA en in 1996 weer in DARPA. In dit proefschrift wordt alleen over ARPA gesproken (Leiner, 1997).

Het WWW is een toepassing die een persoon met een computer (in dit geval web client geheten) in staat stelt om informatie te bekijken, die is opgeslagen op andere computers (in dit geval web servers geheten) die (op dat moment) deel uitmaken van het internet. Sommige web servers stellen die persoon zelfs in staat om transacties uit te voeren, bijvoorbeeld het plaatsen van een bestelling van een CD of het boeken van een reis. Het WWW is dus een toepassing voor persoon-computer-communicatie. Informatie die op een web server kan worden bekeken, is 'opgemaakt' (geschreven) in HTML (Hyper Text Markup Language). Deze informatie wordt via HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) naar de web client (de computer van die persoon) gestuurd: HTTP verzorgt dus de communicatie tussen web server en web client. De web client moet uitgerust zijn met een web browser (zoals Netscape Navigator en Microsoft Internet Explorer), opdat deze web client de ontvangen informatie in HTML kan presenteren aan de gebruiker (Kalakota, 1997). Om überhaupt gebruik te kunnen maken van deze toepassing moet de gebruiker zich 'abonneren op het WWW' door zich aan te melden bij een ISP (Internet Service Provider).

De informatie op web servers, die bekeken kan worden, is georganiseerd in websites, die ieder weer uit een aantal zogenaamde web pages bestaan. Eén van die web pages fungeert als voorblad van die website en heet 'home page'. Elke web page heeft een eigen, uniek adres, IP-adres geheten. Dit is een getal, maar voor het gebruikersgemak is dit getal eenduidig gekoppeld aan een 'string', URL (Uniform Resource Locator) geheten. Zo'n URL heeft veelal de vorm www.naam.extensie²⁶. In de meeste gevallen geeft deze URL goed aan wat er verwacht kan worden van de web page, die erbij hoort. Zo is www.philips.com de home page van Philips en zo is www.significant.nl de home page van Significant. In reclame in tijdschriften of op TV of radio worden de URL's van de home pages gemeld, zodat een geïnteresseerde gebruiker deze kan onthouden of opschrijven.

Om een web page te zien, moet de gebruiker de URL intypen in de web browser op zijn web client. Door dit te doen wordt de informatie op de bijbehorende web page aan de gebruiker getoond. Als een gebruiker een andere web page wil bekijken, dan zijn er in feite twee mogelijkheden:-

- de gebruiker typt een andere URL in;
- de gebruiker maakt gebruik van een zogenaamde hyperlink op de web page die de gebruiker nu aan het bekijken is. Door op zo'n hyperlink te klikken wordt in feite automatisch een andere URL ingetypt -niet door de gebruiker, maar door de web browser- en krijgt de gebruiker de bijbehorende web page te zien. Uiteraard zijn deze hyperlinks ook dusdanig genaamd dat de gebruiker meestal goed kan inschatten wat er op de bijbehorende web page staat.

Voor de volledigheid wordt vermeld dat het ook mogelijk is om als gebruiker informatie uit bijvoorbeeld databases op te vragen, waarbij die informatie dus niet op een web server staat, maar in een separate database. In dat geval wordt er vanuit de benaderde web server gecommuniceerd met de database volgens CGI (Common Gateway Interface).

Een andere, veel gebruikte toepassing is *e-mail*. E-mail is een toepassing waarbij een persoon door middel van zijn computer een elektronisch bericht stuurt naar de computer van een ander

²⁶ In Europa betreft de extensie vaak de afkorting van het land van de desbetreffende organisatie (nl, uk, fr, de, enzovoort). In Amerika geeft de extensie vaak het 'soort' web page aan (com (commercie), gov (government), edu (education), enzovoort).

persoon, die op zijn beurt dat bericht kan lezen. E-mail is dus persoon-persoon-communicatie. Deze elektronische berichten zijn niet gestandaardiseerd en het internet kan worden gebruikt om deze berichten van de ene naar de andere computer te sturen.

EDI (Electronic Data Interchange) is een toepassing waarbij het ene computerprogramma (van de ene organisatie) op een gestandaardiseerde en elektronische wijze communiceert met het andere computerprogramma (van de andere organisatie), ofwel computer-computer-communicatie. De gestandaardiseerde wijze van communiceren houdt in dat er in de communicatie tussen deze computerprogramma's gebruik wordt gemaakt van diverse standaarddocumenten, bijvoorbeeld voor een offerte-aanvraag, een bestelling of een factuur, waardoor een fors deel van de gangbare communicatie tussen organisaties zonder menselijke tussenkomst kan geschieden. Deze standaarddocumenten zijn jaren geleden gedefinieerd door ANSI-X12 (American National Standards Institute) en door UN/EDIFACT (United Nations/Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Trade) (Lysons, 1996). In de praktijk komen er echter meer, met name branche-specifieke varianten van deze standaarddocumenten voor.

Als een organisatie besluit om EDI in te voeren voor haar communicatie met een andere organisatie, moet consensus worden bereikt over de te gebruiken standaarddocumenten. Juist omdat een organisatie vaak niet met één, maar met meer organisaties EDI wil invoeren en deze organisaties wellicht ook weer met andere organisaties EDI willen invoeren of reeds hebben ingevoerd, kost het precies vaststellen van de standaarddocumenten vaak veel tijd, tenzij direct aangesloten kan worden bij bijvoorbeeld een bestaande en gebruikte branche-specifieke variant. Maar zelfs in dat geval moeten de standaarddocumenten nog onderhouden worden, hetgeen ook veel tijd kost.

Alhoewel EDI al enkele decennia bestaat, is het gebruik van EDI achter gebleven bij de verwachtingen. Wereldwijd bekeken hebben slechts 300.000 organisaties EDI in gebruik (Neef, 2001). De voornaamste redenen voor het beperkte gebruik zijn (Kalakota, 1997) (Neef, 2001) (Basu, 2002):-

- beperkte toegankelijkheid als gevolg van het feit dat voor het gebruik van EDI een VAN (Value Added Network)²⁷ nodig is, waarover de standaarddocumenten worden verstuurd. Het gebruik van EDI blijft daarbij beperkt tot de organisaties die van ditzelfde VAN gebruik maken (bijvoorbeeld het VAN van GE Information Services, IBM, Sterling of (voorheen) Harbinger);
- hoge kosten verbonden aan het invoeren en het operationeel houden van EDI. Zo kost het gebruiken van een VAN een organisatie al snel \$100.000 per maand (Kheng, 2002);
- starheid als een direct gevolg van standaardisatie: het vaststellen en onderhouden van standaarddocumenten kost veel tijd en daar mag vervolgens ook niet van afgeweken worden.

EDI gebruikt als onderliggend netwerk dus een VAN voor het versturen van de standaarddocumenten. Door de (op)komst van het (open) internet is het nu ook mogelijk om EDI toe te passen, met gebruikmaking van het internet als onderliggend netwerk, waardoor een aantal van redenen voor het niet gebruiken van EDI wegvalt (Bhatt, 2001) (Stephens Inc, 2001).

²⁷ Een VAN is een gesloten netwerk waar alleen aangesloten organisaties gebruik van kunnen maken.

Kort samengevat, is internet-technologie dus de technologie die verbonden is aan het internet en zoals die hierboven is behandeld. Als eerste hoort daar natuurlijk het genoemde TCP/IP-protocol bij. Maar ook HTML, HTTP, URL, CGI, WWW, e-mail, EDI (over het internet) en XML-EDI (Raman, 1999) vallen eronder. Het in 1995 opgerichte World Wide Web Consortium (W3C) is verantwoordelijk voor de ontwikkeling van de verschillende protocollen en standaarden, die aan internet-technologie zijn verbonden (Leiner, 1997). Voor een diepgaander inzicht in internet-technologie wordt verwezen naar (Huizer, 2002), (Neef, 2001), (Kalakota, 1997) en (Zuydendorp, 1996).

Internet-technologie kan ook alleen binnen één organisatie worden gebruikt. Door computers en netwerken binnen één organisatie te koppelen met gebruikmaking van internet-technologie, ontstaat een *intranet* (Scheepers, 1997) (Wells, 2000). Een intranet heeft in feite dezelfde eigenschappen als het internet, maar bevat dus alleen maar computers en netwerken van één organisatie. Het is dus een gesloten omgeving. Zodra computers en netwerken van twee of meer bekende organisaties aan elkaar worden gekoppeld met gebruikmaking van internet-technologie, ontstaat een *extranet* (Wells, 2000). Een extranet is dus ook te bezien als een aantal aan elkaar gekoppelde intranetten (Angeles, 2002). Zo kan bijvoorbeeld vanuit het intranet van Universiteit Twente doorgeklikt worden naar het intranet van Elsevier Science Direct. Deze twee intranetten vormen een extranet. Net als een intranet is een extranet ook een gesloten omgeving. Dit in tegenstelling tot het internet: iedereen kan in feite toegang krijgen tot het internet. Het internet is een open omgeving. Intranetten en extranetten kunnen wel met het internet verbonden zijn, waarbij een zogenaamde firewall ervoor zorgt dat alleen geautoriseerde (en dus bekende) gebruikers in de gesloten omgeving kunnen komen (Scheepers, 1997).

Internet-technologie biedt in vergelijking met andere, van oudsher bekende technologieën veel voordelen (Forrester, 04-2000). Omdat internet-technologie laagdrempelig (toegankelijk), open en gestandaardiseerd is en bovendien het werken met een web browser en web pages erg gebruikersvriendelijk is, is internet-technologie reeds binnen veel organisaties toegepast om informatie toegankelijk te maken (Scheepers, 1997) (Wells, 2000). Denk maar eens aan de duizenden web sites van organisaties, groot en klein, waarop consumenten informatie kunnen halen en eventueel bestellingen kunnen plaatsen. Hiermee wordt dus gebruikt gemaakt van internet-technologie in de verkoopfunctie. Internet-technologie wordt binnen organisaties echter ook gebruikt in de inkoopfunctie (Telgen, 1998, 2). Daar gaat de volgende paragraaf nader op in.

2.2 E-procurement

Nu internet-technologie is behandeld, wordt in deze paragraaf gestart met een inleiding in e-procurement. In de volgende hoofdstukken worden uitgebreider op e-procurement ingegaan.

E-procurement (electronic procurement, elektronisch inkopen) wordt gedefinieerd als het gebruik maken van internet-technologie in het inkoopproces (Harink, 1999). Aan de ene kant is deze definitie beperkt: er staat namelijk internet-technologie en geen communicatie-technologie of ICT (Informatie- en Communicatie Technologie). Door expliciet te spreken over internet-technologie worden diverse vormen zoals het telefonisch bestellen van een product, maar ook het toepassen van EDI over een VAN niet onder e-procurement geschaard. De gedachte hierachter is dat deze vormen al vele decennia bestaan en niet de reden zijn van het feit dat e-procurement in de belangstelling staat. Aan de andere kant is deze definitie ruim: er staat namelijk internet-technologie en geen internet. Dat houdt in dat ook toepassingen op

een intra- of extranet onder e-procurement worden geschaard. Het betreft dus niet alleen toepassingen die draaien op het internet, zoals dat bijvoorbeeld wel het geval is met de definitie van e-procurement die (Davila, 2003) hanteert.

Uitgaande van de definitie van e-procurement wordt snel duidelijk dat internet-technologie op vele wijzen in het inkoopproces kan worden gebruikt, waarbij sommige wijzen zijn uitgegroeid tot vormen van e-procurement (Harink, 1999) (Santema, 2001). Een *vorm van e-procurement* kan hierbij worden gezien als een goed afgebakende wijze waarbij internet-technologie in het inkoopproces wordt gebruikt. E-procurement is daarmee een paraplubegrip waar verschillende vormen van e-procurement onder hangen, die -alleen of naast elkaar- kunnen worden gebruikt in het inkoopproces.

Midden jaren '90 begon het met één vorm van e-procurement (het elektronisch aanvragen, bestellen en ontvangen van facilitaire producten), die anno 2003 nog steeds het meest gebruikt is (Davila, 2003). Razendsnel nam het aantal vormen echter toe. In een tijdsbestek van twee tot drie jaar zijn er vele vormen bijgekomen, waarbij elk van die vormen veelal ook nog onder verschillende namen door het leven gaat. Ter illustratie hiervan wordt hieronder de uitgebreide opsomming van vormen genoemd, zoals die staat in (Stephens Inc, 2001):-

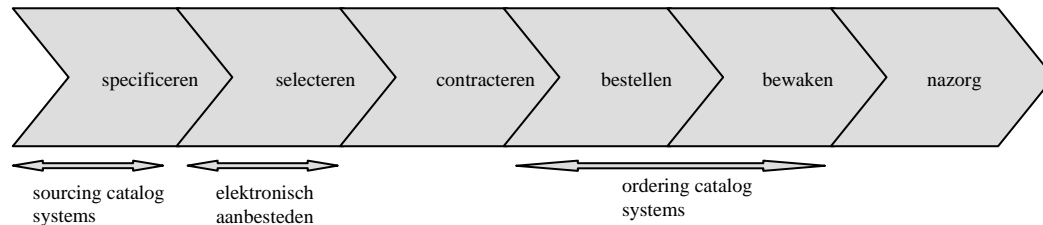
- Supplier Databases;
- Catalog Management;
- Component Content & Management;
- Collaborative Manufacturing (Hubs);
- Sourcing Strategy Planning;
- Spend Analysis;
- Supplier Risk Analysis;
- Supplier Allocation Analysis;
- Raw Material / Component Optimization;
- Contract Administration;
- Supplier Performance Analysis;
- Sourcing Services;
- Consulting;
- RFP / RFQ Engine;
- Exchange / Dynamic Bidding / Negotiation;
- Auction / Reverse Auction;
- Procurement Engine;
- Transaction Automation.

Helaas geeft (Stephens Inc, 2001) slechts een summiere omschrijving van hetgeen achter deze vormen schuilgaat. Het is dus ook moeilijk te beoordelen of –conform de definitie van e-procurement in dit proefschrift- alle van de hierboven genoemde vormen gebruik maken van internet-technologie (zoals Consulting). Toch toont de opsomming op zijn minst aan dat er vele vormen (in spe) zijn.

Omdat er (minimaal qua naamgeving) vele vormen van e-procurement zijn, is het -met het oog op het verkrijgen en behouden van overzicht, wat bij veel organisaties ontbreekt (KLM, 2001) (Océ, 2001) (VendexKBB, 2000)- wenselijk om een model te hebben, waarmee deze vormen kunnen worden gepositioneerd. In de literatuur zijn enkele (aanzetten tot) positioneringsmodellen te vinden.

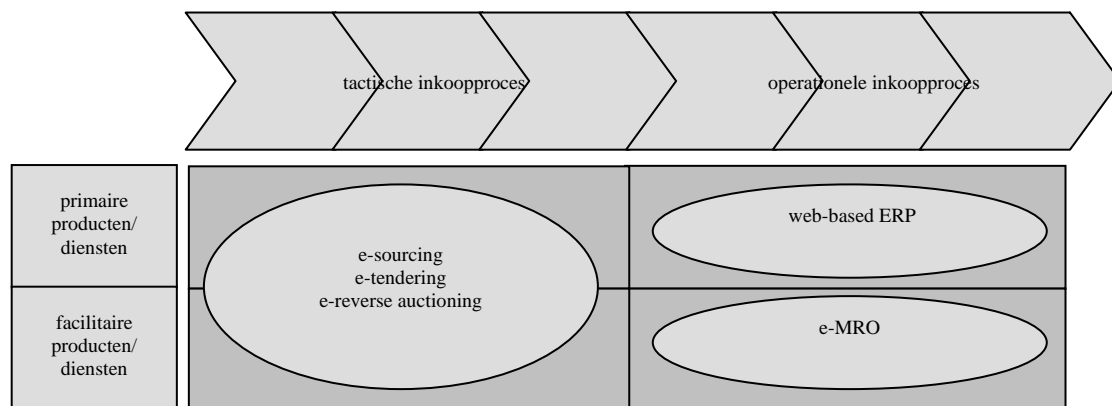
Het eerste model is van (Harink, 1998), waarin drie vormen van e-procurement zijn gepositioneerd:-

- sourcing catalog systems;
 - elektronisch aanbesteden;
 - ordering catalog systems,
- zoals aangegeven in onderstaande figuur.



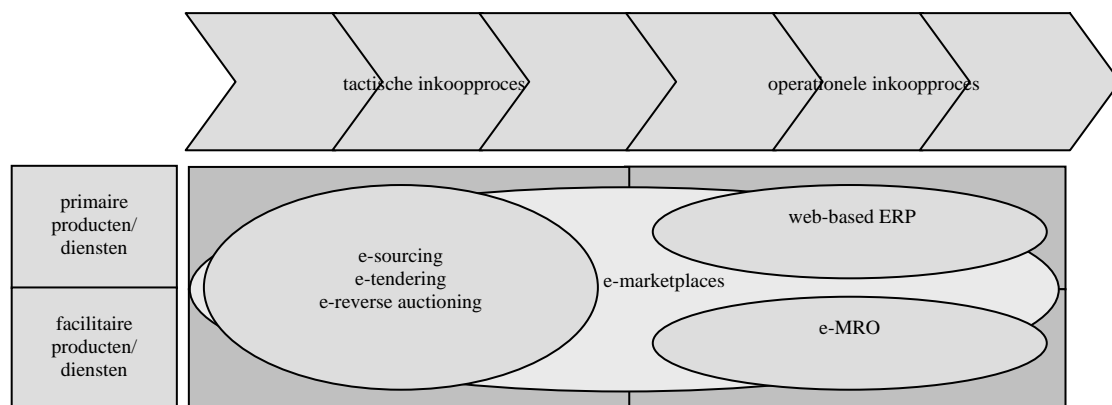
Figuur 2.1: Positioneringsmodel van (Harink, 1998)

In (Harink, 2000) zijn vijf vormen van e-procurement in een positioneringsmodel gepositioneerd, zoals weergegeven in figuur 2.2.



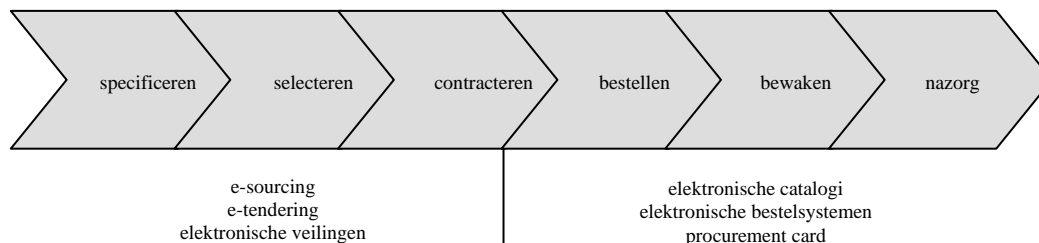
Figuur 2.2 Positioneringsmodel van (Harink, 2000)

In hetzelfde positioneringsmodel zijn in (Harink, 2001) ook de e-marketplaces gepositioneerd, conform figuur 2.3.



Figuur 2.3: Positioneringsmodel van (Harink, 2001)

Ook in (van Weele, 2001) is een positioneringsmodel gepresenteerd, waarin enkele vormen van e-procurement zijn gepositioneerd conform figuur 2.4.



Figuur 2.4 Positioneringsmodel van (van Weele, 2001)

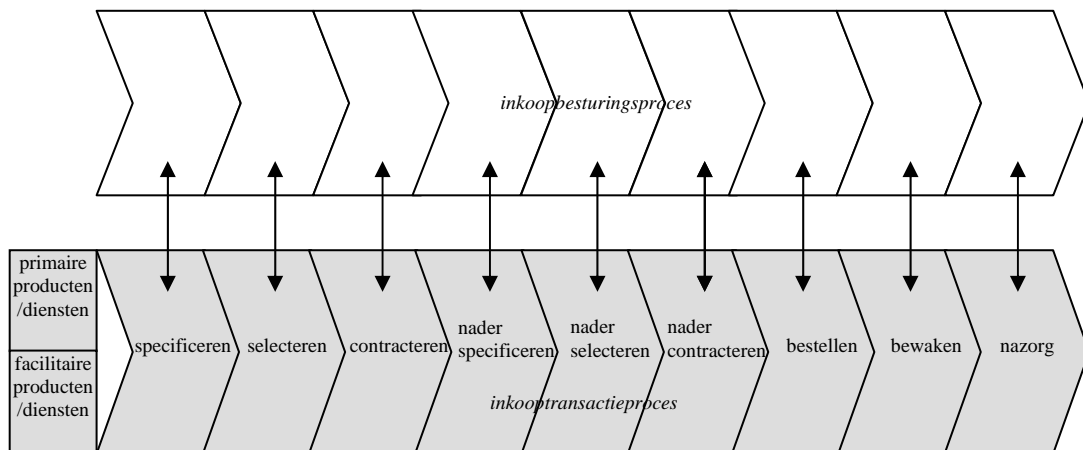
In dit proefschrift wordt een positioneringsmodel voorgesteld, dat voortbouwt op de positioneringsmodellen van (Harink, 2001) en (van Weele, 2001). Hiertoe worden –uitgaande van de eerder gegeven definitie van e-procurement- twee hoofdvormen van e-procurement onderscheiden. Een vorm van e-procurement kan daarbij onder één van de twee hoofdvormen worden gepositioneerd.

De twee hoofdvormen van e-procurement ontstaan, door terug te grijpen naar de definitie van e-procurement. Als e-procurement immers is gedefinieerd als het gebruik maken van internet-technologie in het inkoopproces en het inkoopproces bestaat uit een inkoopbesturings- en inkooptransactieproces (zie figuur A.9), dan kan deze internet-technologie dus worden toegepast in zowel het inkoopbesturings- als het inkooptransactieproces. Dit leidt tot twee hoofdvormen van e-procurement:-

- *e-informing*: het gebruik maken van internet-technologie in het inkoopbesturingsproces;
- *e-transacting*: het gebruik maken van internet-technologie in het inkooptransactieproces.

E-informing betreft dus het ontvangen, eventueel bewerken en verspreiden van inkoopinformatie met gebruikmaking van internet-technologie, waarbij die inkoopinformatie afkomstig is van of bestemd is voor interne en/of externe partijen. Inkoopinformatie is hierbij informatie die te gebruiken is in of voortvloeit uit het inkoopproces, zoals afgesloten contracten, ontvangen facturen, behoefteplannen, realisatiewaarden van prestatie-indicatoren, enzovoort. E-transacting betreft het gebruik maken van internet-technologie bij het specificeren, selecteren, contracteren, bestellen, bewaken en bij de nazorg (zie ook (CurrentAnalysis, 2002)).

Een vorm van e-procurement kan vervolgens onder één van de twee hoofdvormen van e-procurement worden gepositioneerd. Daarmee wordt dus duidelijk of die vorm van e-procurement kan worden gebruikt bij het inkoopbesturings- dan wel bij het inkooptransactieproces. Door het uitgebreide inkoopprocesmodel van figuur A.9 te gebruiken kan een vorm zelfs aan één of meer fasen van het desbetreffende proces worden toegewezen. Voor vormen van e-procurement die onder de hoofdvorm e-transacting worden gepositioneerd, kan bovendien worden aangegeven of deze vorm zich in de praktijk richt op de primaire en/of facilitaire producten en diensten. Zo ontstaat een positioneringsmodel voor het positioneren van vormen van e-procurement, zoals dat is weergegeven in figuur 2.5 (vergelijk figuur A.9).



Figuur 2.5: Positioneringsmodel voor vormen van e-procurement

Nu e-informing en e-transacting als hoofdvormen van e-procurement zijn gedefinieerd en het positioneringsmodel voor vormen van e-procurement is voorgesteld, is de vraag welke vormen van e-procurement onder de hoofdvormen kunnen worden onderscheiden en waar deze moeten worden gepositioneerd. In de volgende subparagrafen worden de vormen van e-procurement, die onder e-informing respectievelijk e-transacting vallen, gedefinieerd. Hierbij wordt opgemerkt dat het onderscheid tussen e-informing en e-transacting –met het oog op structurering- alleen in dit hoofdstuk wordt gehanteerd. De volgende hoofdstukken richten zich concreet op de verschillende vormen van e-procurement

2.2.1 E-informing

E-informing kan op vele wijzen plaatsvinden. Een aantal voorbeelden van e-informing wordt hieronder ter illustratie opgesomd:-

- vergaren van inkoopinformatie:-
 - Medewerkers van een organisatie krijgen een emailtje, waarin een hyperlink is opgenomen naar de inkoopwebsite op het intranet. Op de inkoopwebsite staat een enquête, die door de medewerkers kan worden ingevuld, om de tevredenheid van de medewerkers over de inkoopfunctie te polsen (intern klanttevredenheidsonderzoek). De resultaten van de enquête kunnen vervolgens worden gebruikt om acties op te starten.
 - Klanten van een organisatie krijgen een uitnodiging toegestuurd, waarin hen de mogelijkheid wordt geboden om zich te registreren op de website van deze organisatie als potentiële leverancier voor bepaalde inkooppakketten. Doordat klanten zich registreren wordt inkoopinformatie verkregen, die later kan worden gebruikt. Zodra een inkooppakket wordt aanbesteed, worden de klanten die zich voor dit inkooppakket hebben geregistreerd (op een nader te bepalen wijze) betrokken bij de aanbesteding (reciprociteit), waardoor het tactische inkoopproces (op dit punt) wordt bestuurd.
 - Op een vergelijkbare manier kunnen ook de leveranciers van een organisatie worden geattendeerd op de mogelijkheid om op de website van deze organisatie aan te geven voor welke inkooppakketten zij in de markt zijn. Ook dit leidt tot het verkrijgen van inkoopinformatie, waarmee het inkooptransactieproces kan worden bestuurd.
 - Ook het uploaden van data uit verschillende (decentrale) informatiesystemen en het verwerken van die data tot inkoopinformatie valt onder e-informing. Concreet

- kan hierbij gedacht worden aan data (leverancier, factuurnummer, factuurregel, factuurregelbedrag, kostensoort, kostenplaats) die afkomstig is uit de financiële systemen (SAP, Oracle, Baan, ...) van diverse business units, die wordt omgezet naar inkoopinformatie op concernniveau (inkoopvolume per inkooppakket, inkoopvolume per leverancier, enzovoort). Met deze inkoopinformatie kan onder andere bepaald worden welke aanbestedingen (met welk doel) moeten worden opgestart.
- Inkopers van de afdeling Inkoop surfen op het WWW, op zoek naar de laatste leveranciers- en marktontwikkelingen voor een bepaald inkooppakket. Op zeker moment kan informatie worden aangetroffen op basis waarvan wordt besloten een aanbesteding op te starten.
 - Inkopers bekijken informatie over producten op het WWW of bekijken de financiële status van een bestaande leverancier op het WWW. Indien de financiële status minder rooskleurig wordt, kan hierop ingespeeld worden en kan passende actie worden ondernomen, bijvoorbeeld het heraanbesteden van een inkooppakket. Dus ook deze informatie kan worden gebruikt om het inkooptransactieproces te besturen.
 - verspreiden van inkoopinformatie:-
 - De gecontracteerde leveranciers van bepaalde inkooppakketten krijgen de mogelijkheid (via username en password) om op de website van een organisatie (al dan niet on-line) te zien hoe goed zij presteren (zie ook (van der Heijden, 2000)). Op de website van deze organisatie worden bijvoorbeeld de realisatiewaarden getoond die een leverancier scoort op prestatie-indicatoren zoals levertijd, leverbetrouwbaarheid en percentage correcte facturen. Hierbij kan zelfs overwogen worden om (al dan niet anoniem) de realisatiewaarden van de best presterende leverancier eveneens te laten zien. Dit kan ertoe leiden dat een minder presterende leverancier actie onderneemt om zijn prestaties, bijvoorbeeld voor wat betreft het afleveren van producten, te verbeteren.
 - De managers van enkele belangrijke budgetten krijgen periodiek een rapportage van de afdeling Inkoop, waarin staat aangegeven welk deel van het budget reeds uitgegeven is ('factuur betaald'), voor welk deel reeds een verplichting is aangegaan ('bestelling geplaatst') en welk deel nog vrij uitgeefbaar is. De rapportage kan bijvoorbeeld door middel van een hyperlink in een e-mail op de inkoopwebsite bekeken worden. Deze informatie wordt door de managers gebruikt om het operationele inkoopproces te sturen. Met name bij budgetgestuurde organisaties wordt op het eind van het jaar regelmatig nadrukkelijk gestuurd op het operationele inkoopproces om de budgetten voor dat jaar op te maken.
 - Elektronisch ontvangen informatie over leveranciers of producten wordt doorgestuurd naar belanghebbenden. Zo kan de aankondiging van een leverancier dat er over drie maanden nieuwe producten in de markt komen, met die en die specificatie, worden doorgestuurd naar de afdeling Engineering. Deze afdeling kan vervolgens bekijken of deze nieuwe producten gewenst of noodzakelijk zijn voor de organisatie.
 - Inkopers publiceren de nieuwe contracten op een inkoopwebsite (op een intra- of extranet) van hun organisatie, zodat deze contracten tijdens het operationele inkoopproces kunnen worden gebruikt.

Uit de gegeven voorbeelden blijkt dat e-informing op veel verschillende wijzen kan plaatsvinden. In de praktijk (zie bijvoorbeeld (van der Heijden, 2000)) zijn het met name

inkopers die volgens deze wijzen inkoopinformatie verspreiden of verzamelen, maar ook anderen dan inkopers kunnen aan e-informing doen. Omdat e-informing op veel verschillende wijzen kan plaatsvinden, kan de internet-technologie, die ingezet wordt bij e-informing, ook erg variëren: van een ‘simpel’ abonnement op het WWW (in combinatie met een web browser op de PC) tot en met een verzameling van geavanceerde informatiesystemen, die onderling moeten kunnen samenwerken (interfaces, netwerken).

Anno 2002 groeit een aantal van deze wijzen uit tot een vorm van e-procurement, namelijk:-

- *purchasing intelligence*;
- *e-contract management*.

Purchasing intelligence betreft onder andere het hierboven genoemde uploaden van data en het verwerken van die data tot inkoopinformatie, maar omvat absoluut meer dan dit alleen (Harink, 05-2002). Uitgaande van (onder andere) de inkoopdoelstellingen van een organisatie worden prestatie-indicatoren inclusief streefwaarden bepaald. Vervolgens wordt data verzameld om de realisatiewaarden van deze prestatie-indicatoren te meten. Op basis hiervan kan de gewenste actie worden opgestart en dus worden gestuurd.

E-contract management zal het van oudsher bekende contract management gaan vervangen, waarbij het grote verschil zit in het ondersteunende contract management systeem en het gebruik van dat systeem. Bij e-contract management wordt een –op internet-technologie gebaseerd- systeem gebruikt, dat in principe door alle medewerkers van een organisatie is te gebruiken. Zodra een medewerker een operationele behoefte heeft, en het besturingsprincipe van figuur A.8 uit appendix A (met vragen als ‘zijn er bruikbare raamcontracten?’) wordt toegepast, wordt in feite gebruikt gemaakt van dit contract management systeem. Doordat de medewerker dit contract management systeem gebruikt, komt de medewerker ‘vanzelf’ in de juiste inkoop situatie terecht. Uiteraard wordt het contract management systeem ook gebruikt – net als nu- om te sturen op het naleven van de afgesloten contracten en het tijdig nemen van actie bij het aankomend expireren van contracten.

2.2.2 E-transacting

E-transacting kan eveneens op vele wijzen plaatsvinden. De meeste van deze wijzen zijn hierbij al uitgedroefd tot een vorm van e-procurement. De vormen die onder de hoofdvorm e-transacting worden geplaatst, zijn de volgende:-

- *e-sourcing*;
- *collaborative product commerce*;
- *e-tendering*;
- *e-reverse auctioning*;
- *web-based ERP*;
- *e-ordering*.

E-sourcing²⁸ betreft het identificeren van nieuwe leveranciers, producten en diensten, met gebruikmaking van internet-technologie (vaak het WWW), hetgeen plaatsvindt tijdens de

²⁸ Op deze plaats wordt opgemerkt dat e-sourcing ook regelmatig anders wordt gedefinieerd. Deze andere definities komen veelal overeen met de definitie die in dit boek voor e-tendering wordt gehanteerd, al dan niet in combinatie met e-reverse auctioning (zie bijvoorbeeld (Archer, 2000)).

specificatiefase (de Boer, 2002)²⁹. Nieuwe leveranciers kunnen worden gezocht met het oog op het creëren van meer competitie tijdens een aanbesteding, maar kunnen ook worden gezocht met het oog op het leveren van een bijdrage aan het ontwerpen van producten, ofwel collaborative product commerce (McGinnis, 1998).

Collaborative product commerce (afgekort met CPC) betreft het samenwerken tussen verschillende organisaties, veelal een inkopende organisatie met één of meer (strategische) leveranciers en eventueel met potentiële klanten, over het ontwerpen van door de inkopende organisatie te verkopen producten, met gebruikmaking van internet-technologie. Door internet-technologie in te zetten kunnen geografisch verspreide medewerkers van deze organisaties gezamenlijk en continu werken aan het ontwerpen van deze producten. Ontwerpdocumenten en –tekeningen, projectmanagement- en productiegegevens en productieplanningen worden beheerd en uitgewisseld door de samenwerkende organisaties (van Veen, 2002). Zodra het ontwerp gereed is, kan de inkopende organisatie bepalen wat ingekocht wordt en wat niet en kan het Programma van Eisen worden opgesteld. (Forrester, 03-2000) geeft aan dat het huidige ontwerpen van producten omgeven wordt door problemen als een te beperkte planning, verschillende verwachtingen, onvoldoende resources, verschillende systemen en een slechte coördinatie tussen organisaties, waarbij voornamelijk e-mail, telefoon, fax en vergaderingen worden gebruikt voor de communicatie. Web-based tools³⁰ worden zo goed als niet gebruikt. In de nabije toekomst zal het ontwerpen sneller en goedkoper moeten gebeuren en zullen meer organisaties dan nu deelnemen aan dat ontwerpen van producten (van Veen, 2002). (Forrester, 03-2000) verwacht dat dit mogelijk wordt door zogenaamde ‘product development portals’ (ofwel, websites op het WWW), die CPC gaan ondersteunen. Uit het bovenstaande moge blijken dat CPC eveneens ESI (Early Supplier Involvement) omvat: ESI, waarbij internet-technologie wordt gebruikt, valt onder CPC³¹.

E-tendering betreft het elektronisch aanbesteden en omvat daarmee het ontwikkelen en versturen van RFI's / RFP's naar geselecteerde leveranciers (long list) en het beoordelen van ontvangen informatie / offertes, leidend tot een short list of een geprefereerde leverancier (de Boer, 2002). E-tendering vindt voornamelijk plaats tijdens de (nadere) selectiefase, alhoewel de (nadere) specificatiefase en de (nadere) contracteringsfase ook (kunnen) worden geraakt. Opgemerkt wordt dat de output van e-sourcing kan dienen als input voor e-tendering (namelijk leveranciers voor de long list).

E-reverse auctioning betreft het kenbaar maken van een behoefte aan producten en diensten door een inkopende organisatie aan een aantal geselecteerde leveranciers, waar deze leveranciers tijdens een veiling (en dus met interactieve competitie) een bod kunnen uitbrengen om deze behoefte in te vullen (de Boer, 2002). Het belangrijkste onderdeel van het bod is de prijs. Voorafgaande aan een e-reverse auction zijn leveranciers vaak al beoordeeld op andere zaken dan prijs. Zo kan de output van e-tendering (een short list) goed fungeren als input voor e-reverse auctioning. Om dit te onderstrepen wordt e-reverse auctioning beschouwd als een vorm van e-procurement, die plaatsvindt tijdens de (nadere) contracteringsfase, zodat deze vorm na e-tendering ‘valt’. In feite betekent dit dat het onderhandelen over tal van zaken (waaronder eventueel prijs) gezien wordt als onderdeel van

²⁹ In dit proefschrift wordt de oriëntatiefase van (Botter, 1999) geschaard onder de specificatiefase. E-sourcing kan worden gebruikt in de oriëntatiefase.

³⁰ Dit betreffen tools die zich op het WWW bevinden.

³¹ Merk op dat CPC in dit hoofdstuk onder e-transacting wordt geschaard, terwijl er ook argumenten zijn om het onder e-informing te scharen.

de selectiefase en dat het uiteindelijk onderhandelen over de prijs gezien wordt als onderdeel van de (nadere) contracteringsfase.

Web-based ERP (Enterprise Resources Planning), ook wel web-enabled ERP genoemd, richt zich onder andere op het gebruiken van internet-technologie in het operationele inkoopproces van primaire producten en diensten. Door internet-technologie bij ERP te gebruiken kan eenvoudiger worden gecommuniceerd met andere organisaties in de keten, dus ook met leveranciers en klanten van de desbetreffende organisatie. Er kan eenvoudiger en efficiënter informatie worden uitgewisseld, die leidt tot een optimalere keten: een keten waarin meer en betere afstemming tussen de organisaties plaatsvindt over planning en uitvoering van het gehele operationele proces (en dus niet alleen het operationele inkoopproces). In de ultieme situatie vindt door verschillende organisaties in de keten tegelijkertijd afstemming plaats over planning en uitvoering. Door internet-technologie bij ERP te gebruiken, kan in feite ketenintegratie worden gerealiseerd (ook wel aangeduid met 'supply chain management').

E-ordering betreft het elektronisch aanvragen, bestellen en ontvangen van met name facilitaire producten en diensten door de medewerkers van een organisatie, binnen de kaders die door het tactische inkoopproces zijn gecreëerd (e-MRO genoemd in (de Boer, 2002)). Afgesloten afroepcontracten worden omgezet naar een elektronische catalogus, waaruit een medewerker kan aanvragen en bestellen.

2.2.3 Acht vormen van e-procurement

De vraag resteert of met de hierboven gedefinieerde vormen van e-procurement alle vormen, die anno 2002 bestaan, zijn beschreven. Alhoewel het antwoord 'ja' niet hard te maken is, is het wel plausibel te maken. Wanneer de uitgebreide opsomming uit (Stephens Inc, 2001) wordt gehanteerd, dan blijkt dat de meeste vormen die Stephens Inc onderscheidt –ondanks de summiere omschrijving- terug te voeren zijn naar één van de gedefinieerde vormen:-

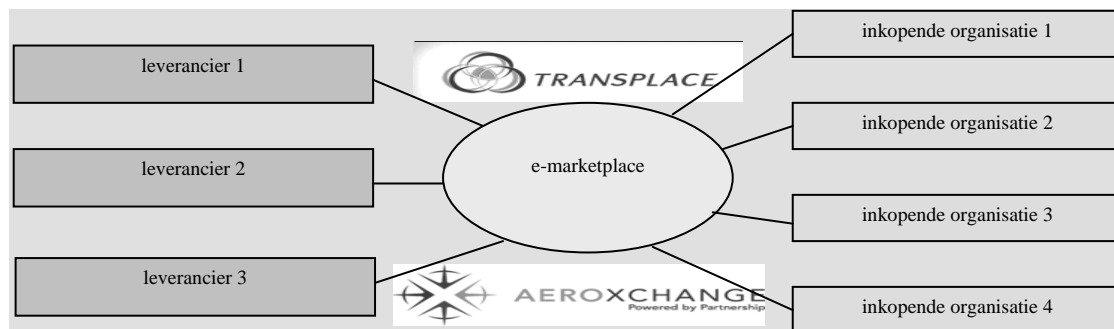
- Supplier Databases: hebben betrekking op databases waar leveranciers, producten en diensten in genoemd staan en maken dan onderdeel uit van e-sourcing;
- Catalog Management: heeft betrekking op het actueel houden van de elektronische catalogus waaruit medewerkers kunnen bestellen en maakt dan onderdeel uit van e-ordering;
- Component Content & Management: heeft betrekking op beheren van informatie over componenten en komt terug in verschillende vormen van e-procurement, namelijk in e-sourcing, CPC, web-based ERP en/of in e-ordering
- Collaborative Manufacturing (Hubs); heeft betrekking op het gezamenlijk plannen en uitvoeren van het operationele (productie)proces en maakt dan onderdeel uit van web-based ERP;
- Sourcing Strategy Planning: heeft betrekking op het plannen van de aanbestedingen en maakt onderdeel uit van e-tendering;
- Spend Analysis: heeft (verrassend genoeg) betrekking op het beoordelen en vergelijken van offertes van leveranciers en maakt dus onderdeel uit van e-tendering;
- Supplier Risk Analysis: heeft betrekking op het adequaat plannen van aanbestedingen, rekening houdend met toeleverrisico's en maakt dus onderdeel uit van e-tendering;
- Supplier Allocation Analysis: heeft betrekking op het verdelen van een in te kopen behoefte van een inkopende organisatie over een aantal leveranciers en maakt onderdeel uit van web-based ERP;

- Raw Material / Component Optimization: heeft betrekking op het optimaliseren van het gebruik van componenten en ruw materiaal door in databases te zoeken naar 'common components' (standaardisatie) en valt dus onder e-sourcing;
- Contract Administration: maakt onderdeel uit van e-contract management;
- Supplier Performance Analysis: maakt onderdeel uit van purchasing intelligence;
- Sourcing Services: heeft betrekking op het uitbesteden van het tactische inkoopproces voor een aantal inkooppakketten aan een gespecialiseerde derde, die zorgdraagt voor optimale contracten. Het is niet duidelijk hoe internet-technologie in deze vorm wordt gebruikt. Uiteraard kan de gespecialiseerde derde zelf gebruik maken van allerlei vormen van e-procurement. Daarnaast kan internet-technologie ook worden ingezet bij het communiceren van de afgesloten contracten naar de inkopende organisatie. Afhankelijk van de wijze waarop dit gebeurt, kan er een relatie liggen met e-contract management of e-ordering;
- Consulting: heeft betrekking op het inhuren van externe consultants, die bijdragen aan het professionaliseren van de inkoopfunctie. Het is niet duidelijk hoe internet-technologie in deze vorm wordt gebruikt;
- RFP / RFQ Engine: maakt onderdeel uit van e-tendering;
- Exchange / Dynamic Bidding / Negotiation: maakt –afhankelijk van de wijze waarop het gebeurt- onderdeel uit van e-tendering of e-reverse auctioning;
- Auction / Reverse Auction: maakt onderdeel uit van e-reverse auctioning;
- Procurement Engine: maakt onderdeel uit van e-ordering;
- Transaction Automation: heeft betrekking op het verzenden van elektronische bestellingen naar leveranciers en maakt dus onderdeel uit van e-ordering en web-based ERP.

Ook in (Behrenbeck, 2001) staat een opsomming van 'purchasing tools', te weten information, catalogue, auction, reverse auction en exchange, die qua inhoud echter niet worden toegelicht. Information is te koppelen aan e-informing en catalogue aan e-ordering. Het is niet duidelijk waarom Behrenbeck een auction schaaft onder 'purchasing tools'. Behrenbeck kan er geen e-reverse auction mee bedoelen, want die wordt expliciet genoemd. Tot slot noemt Behrenbeck een exchange, ofwel een e-marketplace. Ook door anderen (Gartner, 04-2000) (Forrester, 02-2000) (Forrester, 03-2002) en in de media wordt vaak gesproken over e-marketplaces. Zoals uit het kader over e-marketplaces blijkt, moeten e-marketplaces niet worden gezien als een vorm van e-procurement, maar kunnen e-marketplaces worden gezien als een manier, waarop vormen van e-procurement kunnen worden aangeboden. Een e-marketplace biedt dus mogelijkheden aan om gebruik te maken van één of meer van de hierboven gedefinieerde vormen van e-procurement.

E-marketplaces

Naast de traditionele fysieke marktplaatsen, ontstaan met gebruikmaking van internet-technologie e-marketplaces (ook wel market sites, B2B-exchanges, exchanges, e-hubs of metamediaries genoemd (Basu, 2002) (Barratt, 2002)). Een e-marketplace is een elektronische ontmoetingsplaats, waarbij leveranciers en inkopende organisaties informatie uit kunnen wisselen (e-informing) en zaken kunnen doen (e-transacting). Een e-marketplace (zoals www.transplace.com en www.aerexchange.com) omvat dus in feite een veel-tot-één-tot-veel-relatie, zoals weergegeven in figuur 2.6.



Figuur 2.6: Positie van een e-marketplace tussen leveranciers en inkopende organisaties

In dit proefschrift wordt –in aansluiting op (de Boer, 2002) en (Forrester, 03-2002)- een e-marketplace concreet gedefinieerd als een website op het internet (de elektronische ontmoetingsplaats), waar leveranciers en inkopende organisaties naar toe kunnen gaan en gebruik kunnen maken van één of meer vormen van e-procurement. De voor deze vormen van e-procurement benodigde systemen draaien op de e-marketplace. Leveranciers en inkopende organisaties kunnen gebruik maken van deze systemen voor bijvoorbeeld:-

- e-ordering;
- e-tendering;
- e-reverse auctioning.

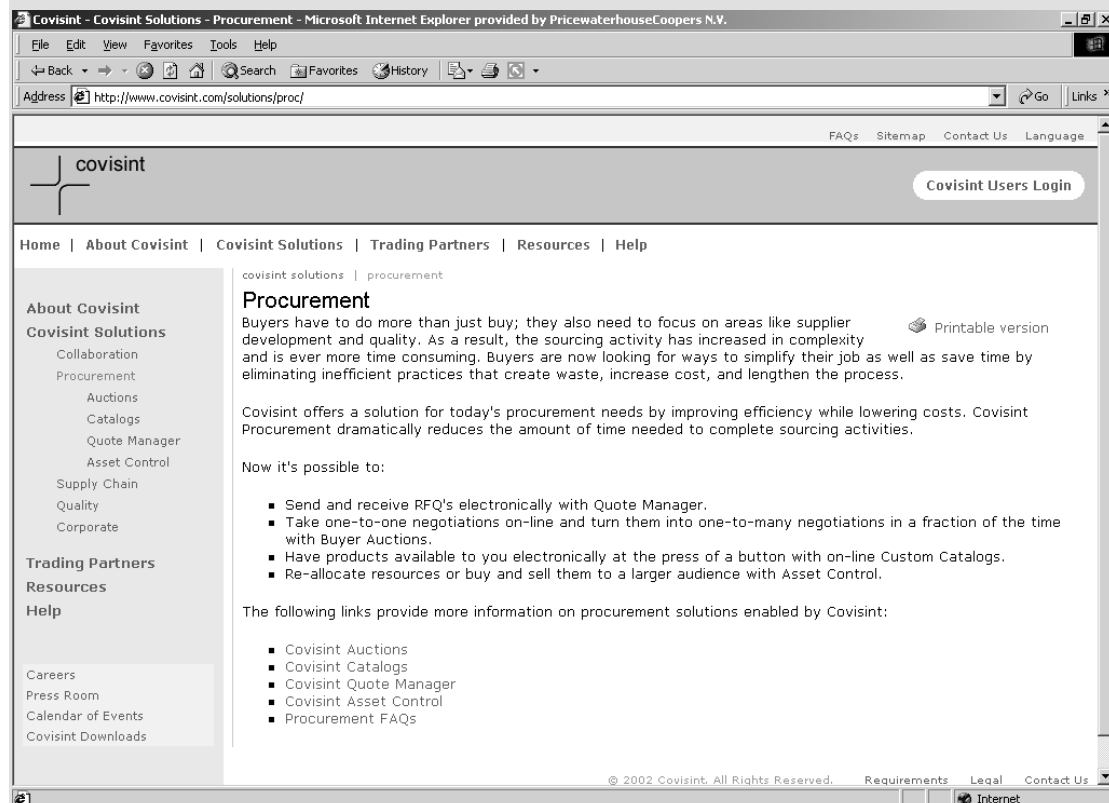
Een e-marketplace kan dus gezien worden als een e-procurement services provider: diverse vormen van e-procurement worden naast elkaar aangeboden. Deze definitie van e-marketplace verstrekt tevens de logica, die (Davila, 2003) niet in de besparingen door gebruik van e-marketplaces kan ontdekken: de besparingen door het gebruik van een e-marketplace corresponderen met de besparingen door het gebruik van de vormen van e-procurement, die de e-marketplace aanbiedt.

Binnen de hierboven beschreven definitie van e-marketplaces is nog wel allerlei onderscheid tussen e-marketplaces mogelijk (Barratt, 2002) (Kaplan, 2000) (Kaplan, 1999). Zo biedt de ene e-marketplace vormen van e-procurement aan leveranciers en inkopende organisaties aan, zonder het bundelen van de krachten van de aangesloten leden. Dat houdt bijvoorbeeld in dat elke inkopende organisatie zelf zijn eigen inkoopproces moet uitvoeren. Elke inkopende organisatie moet daarbij dus ook zorgdragen voor het uitvoeren van zijn eigen tactische inkoopproces, waarbij er contracten met leveranciers worden gesloten gebaseerd op het inkoopvolume van alleen de inkopende organisatie. Andere e-marketplaces bundelen wel de krachten van aangesloten leden, door bijvoorbeeld inkoopvolumes bij elkaar te nemen, zodat een betere positie tegenover de leveranciers kan worden ingenomen ('buying power'). In beide gevallen, en zeker in het laatste geval, moge het duidelijk zijn dat een e-marketplace aantrekkelijker is, naarmate er meer leveranciers en inkopende organisaties gebruik van maken.

Een ander onderscheid heeft te maken met de insteek van de e-marketplace (Neef, 2001) (Barratt, 2002). Richt de e-marketplace zich op een bepaalde branche, dan wordt deze e-marketplace een 'vertical' genoemd. Als de e-marketplace zich richt op een bepaald(e verzameling van) inkooppakket(ten), dan wordt deze e-marketplace een 'horizontal' genoemd. E-marketplaces kunnen dus grofweg opgedeeld worden in verticals en horizontals.

Verticals bedienen een specifieke branche. Hierbij kan gedacht worden aan de auto-industrie, de staalindustrie of de computerindustrie. Door leveranciers en inkopende organisaties in een

specifieke branche bij elkaar te brengen, kan op diverse fronten voordeel worden geboekt. Er kan pre-competitieve informatie worden uitgewisseld, er kunnen industrie-standaarden worden overeengekomen, er kan sneller zaken worden gedaan, enzovoort. Voorbeelden van verticals zijn Covisint (zie figuur 2.7), AeroXChange, Transora, Eutilia, PaperExchange, VerticalNet en e-Steel.



Figuur 2.7: De vertical Covisint

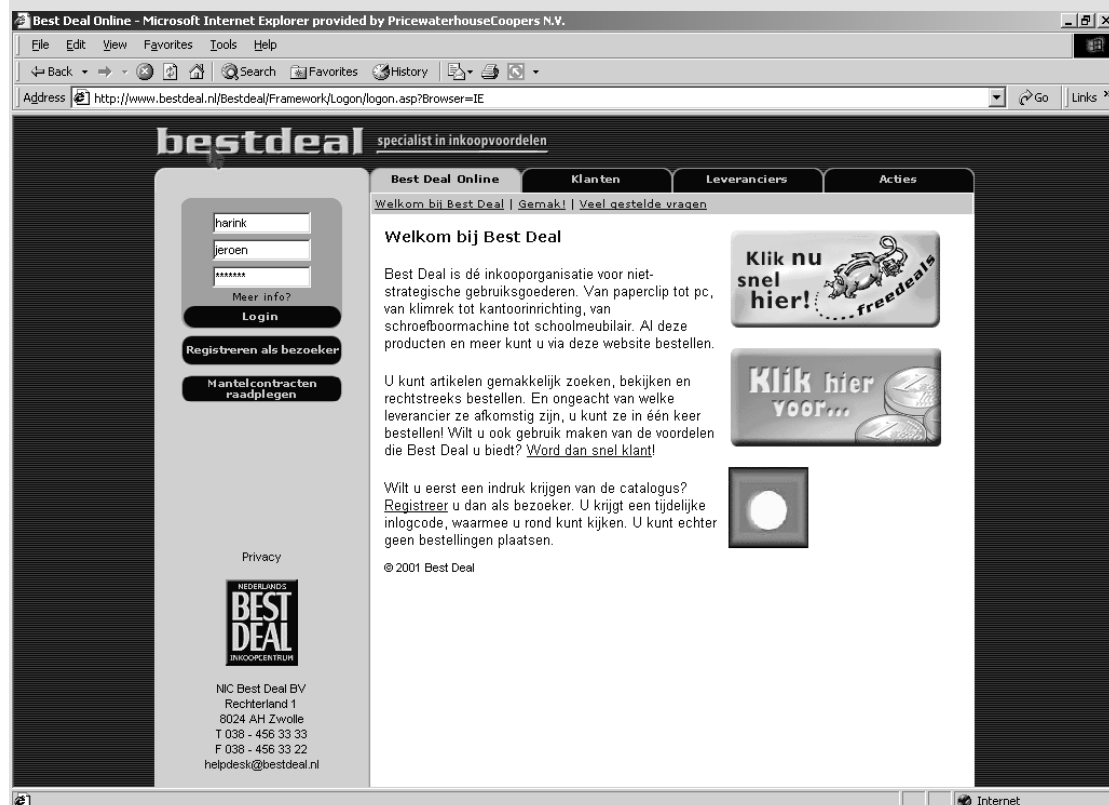
Aangezien verticals zich richten op een specifieke branche, wordt vooral gefocust op de primaire producten en diensten. Immers, daar ligt de gemeenschappelijkheid van de aangesloten leden (leveranciers en inkopende organisaties). De verwachting is dat verticals met name toegevoegde waarde zullen hebben in het tactische inkoopproces. Zodra contracten gesloten zijn, en producten, diensten, prijzen, enzovoort overeengekomen zijn, dan vallen inkopende organisaties veelal terug op de reeds bij hen aanwezige systemen voor het operationele inkoopproces (ERP-systemen). Uiteraard bieden sommige verticals ook mogelijkheden voor het operationele inkoopproces, maar de vraag is in welke mate inkopende organisaties hun systemen en EDI met leveranciers los willen laten ten gunste hiervan.

Covisint

In 1999 is in de auto-industrie voor opschudding gezorgd door de aankondiging van 's werelds grootste vertical, die opgezet werd door de fabrikanten Ford, General Motors en DaimlerChrysler. Aanvankelijk kondigde GM aan dat zij een e-marketplace ging oprichten. Binnen een paar dagen kwam concurrent Ford met dezelfde mededeling. En weer enkele maanden daarna was het DaimlerChrysler die bekend maakte een e-marketplace op te gaan richten. Gelukkig kwamen deze fabrikanten (de inkopende organisaties) er snel achter dat drie

e-marketplaces in de auto-industrie niet werkbaar is. Zij besloten om –in de virtuele wereld– hun krachten te bundelen en gezamenlijk één e-marketplace op te zetten. De naam van deze vertical is Covisint (www.covisint.com) (zie figuur 2.7). De doelstelling van de vertical is tweeledig. Enerzijds willen de fabrikanten via e-reverse auctioning goedkoper inkopen, anderzijds willen de fabrikanten via de e-marketplace de communicatie tussen partijen stroomlijnen. Binnen de auto-industrie wordt EDI breed toegepast, maar dat geldt alleen tussen de fabrikanten en hun ‘1-tier’ leveranciers. Via de e-marketplace kan communicatie breder worden gestroomlijnd.

Horizontals richten zich op een (bij elkaar behorende verzameling van) inkooppakket(ten) en niet op een specifieke branche. Sterker nog, in feite zijn horizontals voor diverse branches interessant, omdat de inkooppakketten, waarop horizontals zich richten, in vele branches voorkomen (Barratt, 2002). Voorbeelden van horizontals in Nederland zijn schaars. Het NIC (Nederlands Inkoop Centrum)³² biedt zo’n horizontal aan: Best Deal Online (zie figuur 2.8).



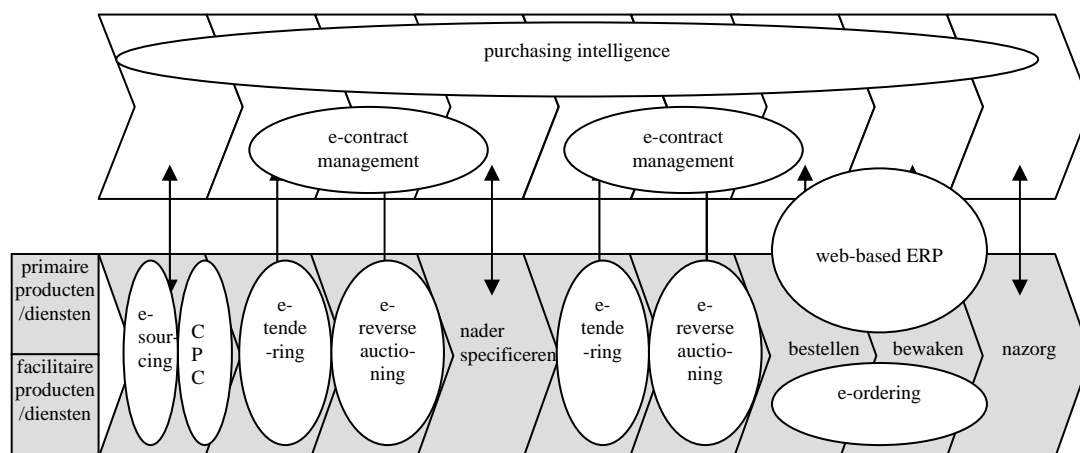
Figuur 2.8: De horizontal Best Deal Online

Er zijn wel meer horizontals geweest, maar de meesten daarvan (zoals e-purchasing.nl en EMROX) bestaan al niet meer. E-purchasing.nl richtte zich op facilitaire goederen en diensten zoals kantoorbenodigdheden, die in alle branches nodig zijn. EMROX richtte zich op de meer technische goederen (MRO), die ook in vele branches nodig zijn. Buiten Nederland kan gedacht worden aan de horizontals MRO.com en OrderZone.com.

³² Anno 2003 is het NIC onderdeel van Proclare.

E-marketplaces staan nog steeds volop in de belangstelling, ook al is de hype rondom e-marketplaces voorbij. Dat e-marketplaces nog steeds in de belangstelling staan, is ook niet verwonderlijk, gegeven de verwachtingen die door gerenommeerde onderzoeksbureaus worden uitgesproken. (Gartner, 04-2000)³³ voorspelt dat in 2004 7% van de totale handel tussen bedrijven via het internet afgehandeld wordt. De totale handel tussen bedrijven in 2004 wordt geschat op \$105 biljoen. Hiervan gaat dus \$7,29 biljoen via het internet. Verder geeft (Gartner, 04-2000) aan dat van de handel tussen bedrijven via het internet 37% via e-marketplaces zal geschieden. (Forrester, 02-2000) verwacht dat in 2004 17% van alle handel tussen bedrijven via het internet afgehandeld wordt. In 2004 zal voor \$2,7 biljoen aan handel tussen bedrijven via het internet worden gedaan. Een enorm bedrag, doch duidelijk kleiner dan het bedrag van (Gartner, 04-2000) (\$7,29 biljoen). (Forrester, 02-2000) verwacht dat de handel tussen bedrijven via e-marketplaces ieder jaar met 200% zal stijgen tot \$1,4 biljoen in 2004. In dat jaar zal de handel via e-marketplaces ongeveer 53% van de totale handel tussen bedrijven via het internet zijn. (Forrester, 02-2000) verwacht dus een groter aandeel voor e-marketplaces dan (Gartner, 04-2000) (met hun 37%). Recenter onderzoek van (Forrester, 07-2002) geeft aan dat de handel tussen bedrijven via het internet binnen Europa in 2001 een omvang had van €77 miljard en dat deze omvang in 2006 €2,2 biljoen zal bedragen. Ook van deze handel zal een groot deel via e-marketplaces verlopen. Al deze getallen kunnen alleen maar leiden tot de conclusie dat e-marketplaces binnenkort niet meer weg te denken zijn bij het doen van zaken (Basu, 2002).

Wanneer de gedefinieerde acht vormen van e-procurement (purchasing intelligence, e-contractmanagement, e-sourcing, CPC, e-tendering, e-reverse auctioning, web-based ERP en e-ordering) in figuur 2.5 worden gepositioneerd, ontstaat figuur 2.9. Hierbij wordt opgemerkt dat een vorm is gepositioneerd, daar waar deze zich voornamelijk op concentreert. In de komende hoofdstukken wordt dieper op verschillende vormen ingegaan en ontstaat een grondiger onderbouwing van de positionering dan in dit hoofdstuk is gegeven.



Figuur 2.9: De positionering van de gedefinieerde vormen van e-procurement

Daarmee zijn acht vormen van e-procurement gedefinieerd en in het positioneringsmodel gepositioneerd. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat aanbieders van e-procurement systemen en services regelmatig systemen en services verkopen, die meer dan één vorm van

³³ Opgemerkt wordt dat het Amerikaanse woord trillion overeenkomt met het Nederlandse woord biljoen. (Het Engelse woord trillion betekent echter triljoen.)

e-procurement ondersteunen. Zo ondersteunen de systemen van Goodex³⁴ en Negometrix zowel e-tendering als e-reverse auctioning (Goodex, 2001) (Negometrix, 2003). Voor een overzicht van diverse aanbieders van e-procurement systemen en services (inclusief een oordeel) wordt verwezen naar (CurrentAnalysis, 2002) en (AMR, 06-2002).

Van de acht gedefinieerde vormen van e-procurement zijn er vijf geselecteerd, die de 'vormenrij' van het conceptuele model van figuur 1.7 invullen en in de hoofdstukken 3 tot en met 7 nader worden uitgewerkt. Drie vormen van e-procurement worden niet meegenomen, namelijk:-

- e-contract management;
- CPC;
- web-based ERP.

De belangrijkste reden om deze drie vormen verder buiten beschouwing te laten is dat dit nieuwe vormen van e-procurement zijn, die in theorie al bestaan, maar praktisch nog niet worden gebruikt. (InformationWeek, 03-2002) geeft met betrekking tot e-contract management bijvoorbeeld aan dat alleen Ariba een 'écht' contact management systeem heeft en dat andere leveranciers als i2, Clarus en MRO Software er mee bezig zijn en waarschijnlijk binnen twee jaar ook zover zullen zijn. (Forrester, 03-2000) verwacht voor CPC dat dit vanaf 2003 serieus gaat worden gebruikt, als eerste in Japan. (FD, 07-2000) spreekt zelfs over 2004. Ook (van Veen, 2002) en (Davila, 2003) spreken over een nieuwe vorm die er aan staat te komen. (Neef, 2001) spreekt over web-based ERP 'that promises to explode in the near-term'. Voor zover bekend, heeft nog geen enkele Nederlandse organisatie één van deze vormen anno 2002 operationeel in gebruik. Dat heeft tot gevolg dat het nader uitwerken van zo'n vorm, conform de opzet van de hoofdstukken 3 tot en met 7, hoofdzakelijk een theoretische exercitie wordt, met geen tot een beperkte relatie met de dagelijkse inkooppraktijk. Bovendien kan de te ontwerpen EPOS-methode niet adequaat worden beproefd voor deze drie vormen van e-procurement. Zodra deze vormen verder zijn ontwikkeld (of zodra er nieuwe vormen bijkomen), kunnen deze waarschijnlijk op een vergelijkbare wijze worden meegenomen als de vijf vormen van e-procurement, die wel aan bod komen. Ook purchasing intelligence is een vorm die nog in de kinderschoenen staat, maar aangezien hier al enig praktisch gebruik van bekend is, wordt deze vorm wel meegenomen. Dat houdt in dat in de hoofdstukken 3 tot en met 7 de volgende vormen van e-procurement aan bod komen:-

- e-sourcing (hoofdstuk 3);
- e-tendering (hoofdstuk 4);
- e-reverse auctioning (hoofdstuk 5);
- e-ordering (hoofdstuk 6);
- purchasing intelligence (hoofdstuk 7).

Supplier Relationship Management

De laatste tijd wordt er veel gesproken over Supplier Relationship Management, kortweg SRM. Aangezien SRM ook een relatie heeft met de vormen van e-procurement, wordt er in dit kader even bij stil gestaan.

In (PricewaterhouseCoopers, 2002) wordt SRM gedefinieerd als de processen en de benodigde technologie voor het ondersteunen van de relaties tussen de organisatie en zijn

³⁴ Goodex is begin 2003 overgenomen door Ariba.

leveranciers. SRM wordt in de tijd geplaatst na EDI, email, e-ordering, e-marketplaces, e-tendering en e-reverse auctioning en omvat ondermeer:-

- strategic sourcing and spend analysis;
- vendor scorecard;
- market scan and identification of sources of supply;
- e-reverse auctions;
- contractmanagement;
- collaborative design.

SRM integreert in feite de bestaande vormen van e-procurement, zodat deze vormen als één samenhangend en samenwerkend geheel kunnen worden gezien³⁵. In (AMR, 12-2001) wordt 'integrated SRM' omschreven als de integratie van 'spend management, contract management, supplier performance analysis and management'.

In (AMR, 12-2001) wordt hierbij aangegeven dat aanbieders als SAP, Ariba en i2 in de loop van 2002 met systemen op de markt zullen komen, om 'integrated SRM' te ondersteunen. (InformationWeek, 03-2002) geeft aan dat op de korte termijn SRM alleen maar kan worden gerealiseerd door een 'best of breed approach' te volgen, waarbij voor de verschillende vormen het beste systeem moet worden geselecteerd en waarbij al die systemen onderling moeten worden geïntegreerd.

2.3 De relatie van e-procurement met e-commerce en e-business

In de vorige paragraaf is het begrip e-procurement gedefinieerd. Om deze definitie beter te doorgronden, wordt in deze paragraaf een definitie gegeven van de aanpalende begrippen e-commerce en e-business. Door het geven van deze definities wordt duidelijk hoe de verschillende begrippen zich tot elkaar verhouden.

Commercie betekent volgens (Van Dale, 1992) handel of handelsverkeer. Om commercie te kunnen bedrijven zijn er dus (minstens) twee partijen nodig: een inkopende en een verkopende. Commercie omvat volgens deze betekenis dus zowel verkoop als inkoop³⁶. Dit komt ook terug in definities van e-commerce. Volgens (Kalakota, 1997) is e-commerce:-

- 'from a communications perspective, the delivery of information, products/services, or payments via telephone lines, computer networks or any other means;
- from a business process perspective, the application of technology toward the automation of business transactions and workflows;
- from a service perspective, a tool that addresses the desire of firms, consumers, and management to cut service costs while improving the quality of goods and increasing the speed of service delivery;
- from an online perspective, providing the capability of buying and selling products and information on the Internet and other online services'.

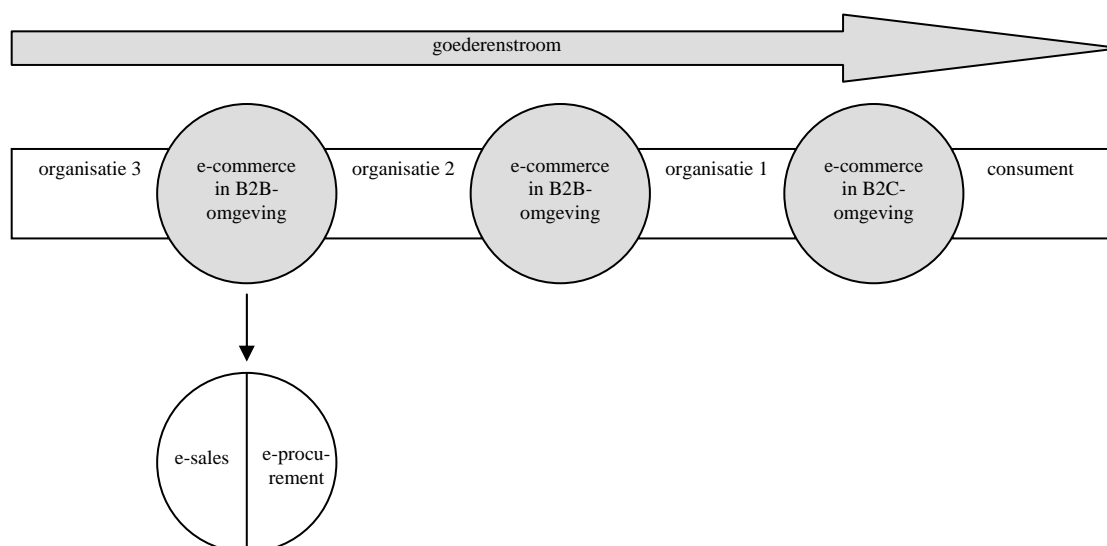
(Fraser, 2000) definieert het begrip e-commerce als 'the use of internet for the exchange of information of value, more specifically, orders and payments between businesses and between business and consumer. In essence, e-commerce is the secure *trading* of goods, services and information, conducted using internet technologies'.

³⁵ Dit in tegenstelling tot een e-marketplace, waar vormen van e-procurement naast elkaar worden aangeboden.

³⁶ In de praktijk wordt commercie regelmatig als synoniem gehanteerd voor marketing en verkoop. Een commercieel directeur in een organisatie is veelal niet verantwoordelijk voor de inkoop. Volgens de in dit proefschrift gebruikte betekenis van commercie valt inkoop wel onder commercie.

In lijn met de definitie van e-procurement en de definitie, die (Fraser, 2000) en (de Boer, 2002) toekennen aan het begrip e-commerce, wordt *e-commerce* in dit proefschrift gedefinieerd als het doen van zaken met gebruikmaking van internet-technologie. E-commerce kan daarbij dus vanuit twee perspectieven worden bekeken: vanuit het inkopende en vanuit het verkopende perspectief (zie ook (Santema, 2001), (Neef, 2001)). E-commerce vanuit het inkopende perspectief betreft e-procurement. E-commerce vanuit het verkopende perspectief betreft e-sales. Dit betreft bijvoorbeeld het plaatsen van een bestelling op de website van een leverancier, gebruik makend van zijn verkoopcatalogus. E-commerce richt zich dus op externe geldstromen, waarbij internet-technologie wordt gebruikt. E-commerce omvat daarmee e-procurement en e-sales.

Opgemerkt wordt dat e-commerce zich zowel in de business-to-business (B2B)- als in de business-to-consumer (B2C)-omgeving kan afspelen (zie figuur 2.10). Hierbij wordt opgemerkt dat ook overheidsinstanties kunnen worden gezien als organisaties, die inkopen en/of verkopen, en daarmee dus ook als 'business' kunnen worden gezien.

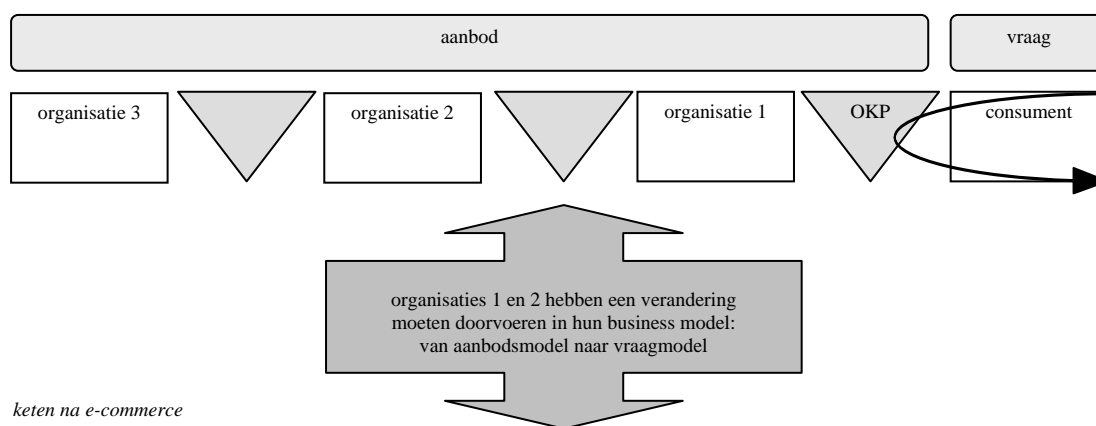


Figuur 2.10: E-commerce in B2B- en B2C-omgeving

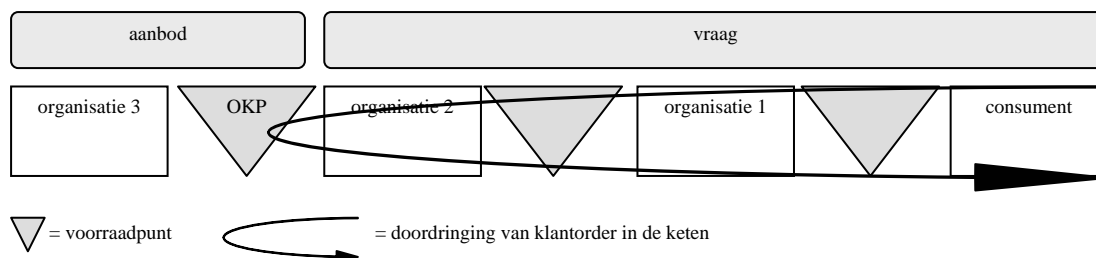
E-commerce leidt voor veel organisaties tot ingrijpende veranderingen. Eén van deze veranderingen raakt het business model van organisaties (Dutta, 1998). Van oudsher zijn er twee business modellen te onderscheiden. Enerzijds wordt een aanbodmodel onderscheiden, waarbij de voortbrenging binnen een organisatie is gericht op het aanvullen van voorraden ('production-driven push model'). Uit deze voorraden kan vervolgens worden geput om andere voorraden (verderop in de keten) aan te vullen of om aan klantorders te voldoen. De voortbrenging binnen zo'n organisatie gebeurt op basis van plannings (en dus voorspellingen) (van Goor, 1991). Anderzijds wordt een vraagmodel onderscheiden, waarbij de voortbrenging binnen een organisatie eenduidig is gericht op het voldoen aan een specifieke klantorder ('demand-driven pull model'). De voortbrenging binnen zo'n organisatie is dus klantordergericht (van Goor, 1991). In elke keten is in feite een ontkoppelpunt (OKP, ook wel KOOP (Klant Order Ontkoppel Punt) genaamd) te onderkennen waar organisaties, die ervoor zitten, het aanbodmodel toepassen en waar organisaties, die erna zitten, het vraagmodel toepassen (Hoekstra, 1993).

Door e-commerce wordt het OKP binnen ketens naar achteren geschoven (terug in de keten), waardoor menige organisatie het aanbodmodel moet veranderen in een vraagmodel (zie figuur 2.11)³⁷ (Pieper, 2001). Een goed voorbeeld in deze is de computerleverancier Dell. In tegenstelling tot vroeger kunnen klanten bij Dell (op www.dell.com) PC's naar hun eigen wensen configureren, waarbij die PC's vervolgens worden geassembleerd ten behoeve van die klantorder. Of zoals de CFO van Dell zegt 'when the customer clicks the mouse, our suppliers will feel the ping' (Neef, 2001). Ook in de auto-industrie vindt bij OEM's (Original Equipment Manufacturers) deze verandering van business model plaats, leidend tot 'real-time response to consumer demand, reduced inventories, decreased time-to-market, reduced marketing and incentive costs' (Forrester, 02-2003). E-commerce kan dus uiteindelijk een 'sell one / make one supply chain' mogelijk maken (Neef, 2001).

keten voor e-commerce



keten na e-commerce



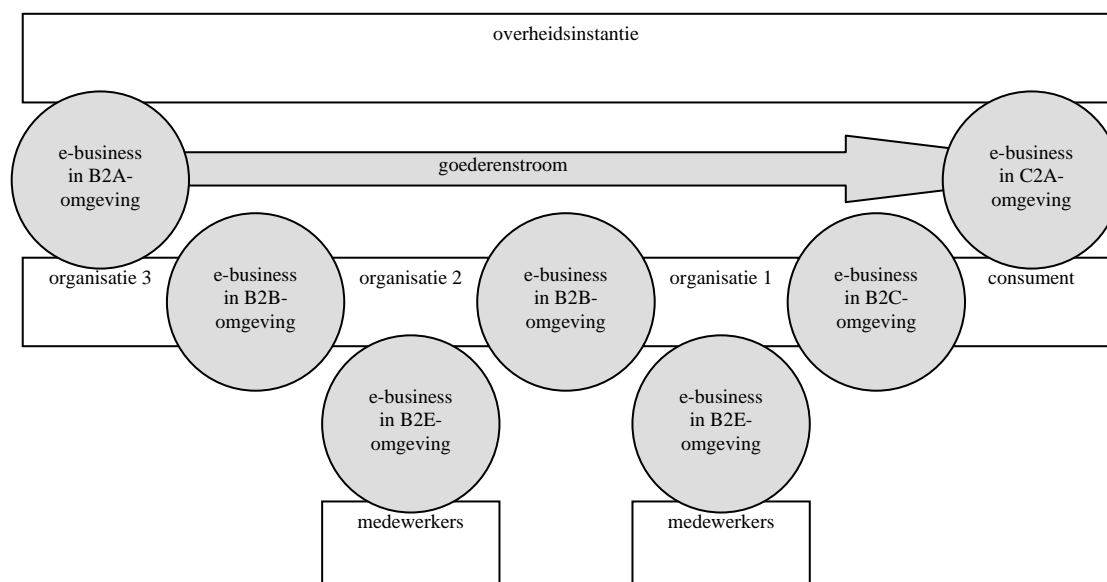
Figuur 2.11: Verandering van business model binnen organisaties

Met betrekking tot de wet- en regelgeving voor e-commerce kan worden vermeld dat deze vaak nog niet bestaat, of ze bestaat al, maar is dan regelmatig onduidelijk of onbekend (PIA, 2002) (Kheng, 2002). Zo moet er onder andere wet- en regelgeving komen, die helder maakt wat de rechtsgeldigheid van een elektronisch contract is, inclusief de rol van elektronische handtekeningen daarin. Hiertoe is onlangs een gewijzigd voorstel van wet geschreven (Eerste Kamer, 2002). Daarnaast bestaat er een richtlijn inzake elektronische handel, die onder andere aangeeft dat elektronisch geplaatste bestellingen door leveranciers moeten worden bevestigd (EG, 2000). In de praktijk gebeurt dit echter weinig, waarschijnlijk omdat deze richtlijn onbekend is.

³⁷ In relatie met het vorige hoofdstuk wordt opgemerkt dat het moeten worden van een organisatie dat op het vraagmodel is gebaseerd als doelstelling kan worden gezien, waar een vorm van e-procurement (met haar effecten) aan kan bijdragen.

E-business wordt hier gedefinieerd als het gebruik maken van internet-technologie. E-business wordt hiermee dus gezien als het meest brede, meest omvattende begrip. E-commerce valt onder e-business, maar ook het gebruiken van internet-technologie in activiteiten, die niet gericht zijn op externe geldstromen, valt hieronder. Als bijvoorbeeld internet-technologie wordt ingezet om de verworven verkooporders op een website over te zetten naar het productiesysteem van de desbetreffende organisatie, dan betreft dat e-business.

E-business kan zich ook in andere omgevingen afspelen dan de B2B- en B2C-omgevingen. Hierbij kan concreet worden gedacht aan de business-to-administration (B2A)- en business-to-employee (B2E)-omgeving. Hierbij moet 'administration' gezien worden als de overheid in de rol waar ze administratieve plichten oplegt aan organisaties of consumenten. Het toegankelijk maken van arbeidsvoorwaarden op een website op een intranet ten behoeve van de werknemers van een organisatie, valt onder e-business in de B2E-omgeving. Het doen van een elektronische belasting-aangifte door een burger kan gezien worden als e-business in de consumer-to-administration (C2A)-omgeving (zie figuur 2.12).



Figuur 2.12: E-business in B2A-, C2A- en B2E-omgeving

Web-based ERP

Aangezien web-based ERP in het navolgende niet meer aan bod komt, wordt in dit kader even stilgestaan bij web-based ERP.

Web-based ERP richt zich –zoals eerder beschreven- onder andere op het gebruiken van internet-technologie in het operationele inkoopproces van primaire producten en diensten. De nadruk ligt hierbij op 'onder andere', omdat web-based ERP –net als zijn voorganger ERP- veel meer omvat. Om die reden is het goed om eerst enkele woorden te wijden aan ERP.

Sinds de jaren '70 zijn veel organisaties bezig (geweest) met invoeren van ERP, hetgeen gepaard ging met de nodige veranderingen in processen, organisatie en systemen. Grof

gezegd kan met zo'n ERP-systeem de behoefte aan materiaal en arbeid³⁸ automatisch worden berekend, uitgaande van een verkoopplan. Het verkoopplan wordt vaak aangeduid met MPS (*Master Production Schedule*) en is in feite het contract tussen de afdeling Marketing & Verkoop en de afdeling Productie, waarin een balans is gevonden tussen wat verkocht kan worden en wat gemaakt kan worden. Dit MPS wordt in het ERP-systeem ingevoerd en (met behulp van MRP- en CRP-runs, BOM-men en BOL-len) doorgerekend naar de bijbehorende hoeveelheid materiaal en arbeid, die nodig zijn om het MPS te realiseren. Het benodigde materiaal en de benodigde arbeid kan door de organisatie zelf worden gemaakt respectievelijk worden ingekocht bij leveranciers.

Technisch gezien is het ERP-systeem een toepassing die ergens op een computer van de desbetreffende organisatie draait. Het aanschaffen van zo'n ERP-systeem is vaak een kostbare aangelegenheid: een investering van vele miljoenen gulden ineens en vervolgens ook nog jaarlijks terugkerende kosten in de orde van grootte van 20%. Vervolgens blijkt dan ook nog eens geregeld dat het invoeren van het aangeschafte ERP-systeem veel moeizamer verloopt dan gepland. Dat maakt het invoeren van ERP veelal een miljoenenproject.

Het speelveld van ERP is dus duidelijk veel breder dan inkoop alleen. Het speelveld van ERP omvat bijvoorbeeld ook verkoop, productieplanning en voorraadbeheer. ERP en ook web-based ERP benaderen inkoop dus niet in isolement, maar als deel van een groter geheel. Ook om deze reden –naast de reeds eerder genoemde redenen– wordt in dit proefschrift slechts beperkt bij web-based ERP stil gestaan. Voor de beeldvorming wordt hieronder een voorbeeld gegeven van web-based ERP.

Web-based ERP richt zich dus op primaire producten en diensten. Het gaat om de producten en diensten van een organisatie, die verkocht worden, en de producten en diensten die hiervoor ingekocht worden. Deze laatste producten en diensten zijn in feite weer de producten en diensten, die door de leverancier worden verkocht. Net zoals de door de organisatie verkochte producten en diensten door de volgende schakel in de keten als ingekocht worden beschouwd. Duidelijk wordt dat –los van organisatorische grenzen– er sprake is van een keten van processen, die door producten en diensten met elkaar worden verbonden. Omdat deze keten van processen is verdeeld over diverse organisaties, is in veel gevallen een keten van organisaties gecreëerd, waarbij elke organisatie voor zichzelf de processen plant en uitvoert. Afstemming met andere organisaties in de keten is er niet of heel beperkt. De keten wordt gesuboptimaliseerd.

Door internet-technologie te gebruiken kan eenvoudiger en efficiënter informatie worden uitgewisseld tussen organisaties in de keten, dus ook tussen de leveranciers en de klanten van een organisatie. Deze informatie-uitwisseling leidt tot een optimalere keten: een keten waarin meer en betere afstemming tussen de organisaties plaatsvindt over planning en uitvoering. Zo kunnen bijvoorbeeld de behoeften van autodealers aan auto's real-time worden doorgegeven aan het ERP-systeem van de autoproducent. In het ERP-systeem van de autoproducent worden de behoeften van de verschillende autodealers samengenomen en vergeleken met onder andere de beschikbare productiecapaciteit. Hierdoor kan er een adequate afstemming tussen autodealers en autoproducent plaatsvinden. Vervolgens kunnen afgeleide behoeften aan auto-onderdelen weer real-time worden doorgegeven aan de verschillende leveranciers van de autoproducent. Ook hier kan vervolgens meer en betere afstemming tussen

³⁸ In sommige boeken over ERP wordt arbeid ook wel aangeduid met productiecapaciteit (bijvoorbeeld in (Bertrand, 1990)).

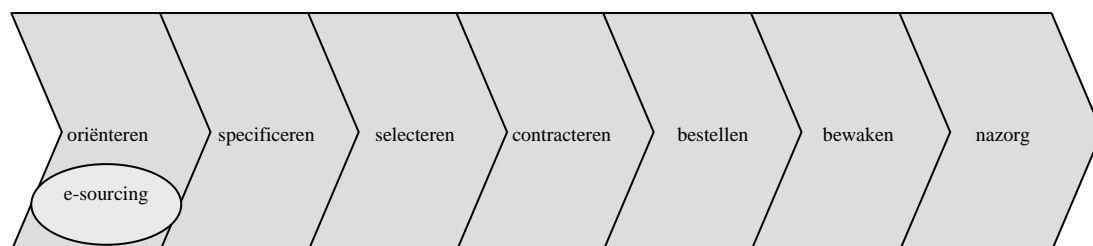
autoproducent en leveranciers plaatsvinden. In de ultieme situatie vindt door verschillende organisaties in de keten tegelijkertijd afstemming plaats over planning en uitvoering (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR)). Door internet-technologie in te zetten in de keten, kan in feite ketenintegratie worden gerealiseerd (ook wel aangeduid met 'supply chain management').

3. E-sourcing

3.1 Beschrijving en toepassingsvarianten

Onder *e-sourcing* wordt in dit proefschrift een vorm van e-procurement verstaan, die organisaties helpt bij het identificeren van nieuwe leveranciers, producten en/of diensten, met gebruikmaking van internet-technologie (Harink, 1999) (FD, 06-2000). Met e-sourcing kan wereldwijd worden gezocht naar leveranciers, producten en/of diensten, die tot dat moment onbekend waren bij de inkopende organisatie³⁹.

Wanneer gebruik wordt gemaakt van het inkoopprocesmodel van (Botter, 1999), dat voorafgaande aan het inkoopprocesmodel van (van Weele, 1988) een oriëntatiefase toevoegt, dan ondersteunt e-sourcing deze oriëntatiefase (zie figuur 3.1)⁴⁰.



Figuur 3.1: E-sourcing in het inkoopprocesmodel van (Botter, 1999)

Wanneer wordt gekeken naar figuur 3.2 (die gebaseerd is op figuur A.8 uit appendix A), dan blijkt dat e-sourcing in twee inkoop situaties kan worden toegepast, namelijk:-

- als vanuit de toekomstige behoefte het tactische inkoopproces wordt opgestart (dat is in inkoop situatie 1 in figuur 3.2, bij de witte pijl);
- als vanuit de operationele behoefte het tactische inkoopproces wordt opgestart (dat is in inkoop situatie 5 in figuur 3.2, bij de witte pijl).

In beide inkoop situaties ondersteunt e-sourcing de specificatiefase, die als onderdeel van het tactische inkoopproces, moet worden doorlopen. De toepassing van e-sourcing in deze twee inkoop situaties wordt hieronder nader toegelicht.

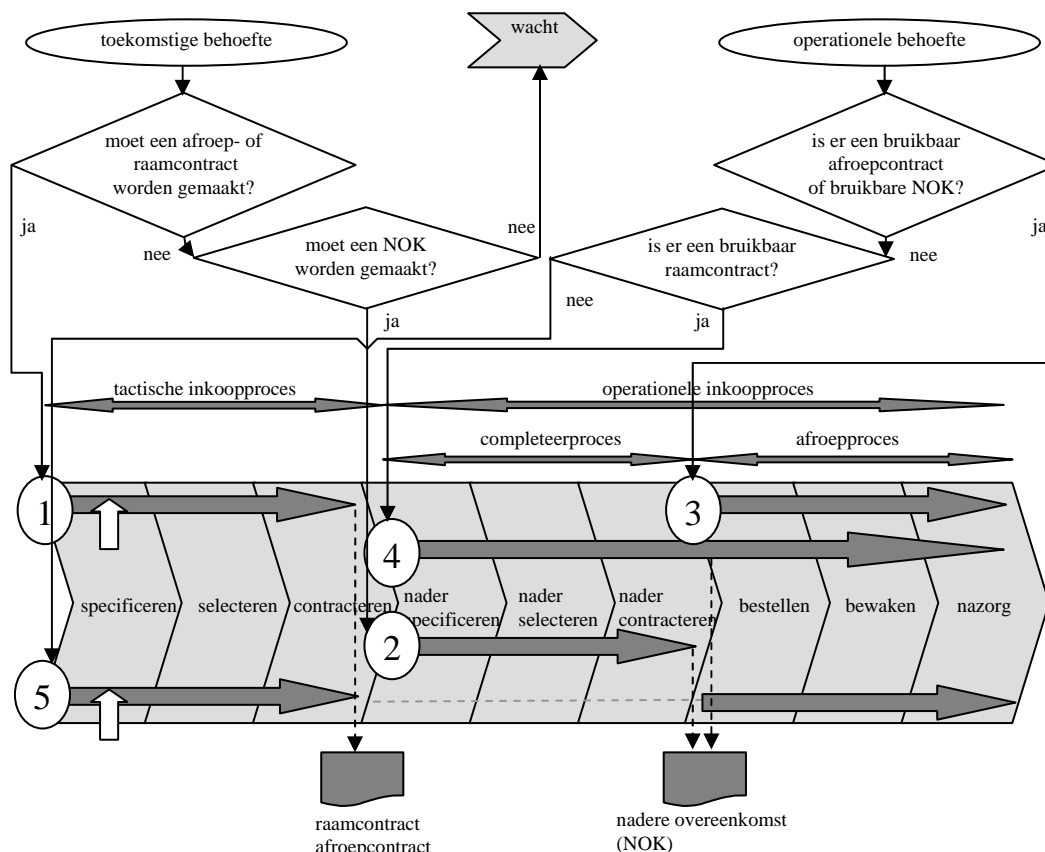
Voor het invullen van een toekomstige behoefte wordt het *tactische* inkoopproces doorlopen, startend met een zo breed als mogelijke verzameling van leveranciers. Hierbij is het doel bijvoorbeeld het verkennen van de mogelijkheden van leveranciers, om met die kennis het Programma van Eisen aan te scherpen, of het vaststellen van een long list van leveranciers, die het RFI / RFP⁴¹ te zijner tijd ontvangen. Bij het tactische inkoopproces voor een toekomstige behoefte kan e-sourcing dus in feite altijd worden ingezet. E-sourcing zal zeker worden ingezet voor inkoop pakketten met een hoog toeleverrisico, als gevolg van een beperkt aantal leveranciers. Ofwel, voor inkoop pakketten die door (Kraljic, 1983) worden aangeduid als kritisch of strategisch. Door e-sourcing voor deze inkoop pakketten in te zetten kunnen

³⁹ Zoals eerder vermeld wordt in de praktijk aan e-sourcing dikwijls een andere betekenis toegekend, namelijk de betekenis die in dit proefschrift hoort bij e-tendering al dan niet in combinatie met e-reverse auctioning.

⁴⁰ In het inkoopprocesmodel van (van Weele, 1988) wordt de oriëntatiefase gezien als onderdeel uitmakend van de specificatiefase.

⁴¹ RFI=Request For Information (informatie-aanvraag), RFP=Request For Proposal (offerte-aanvraag).

nieuwe leveranciers worden geïdentificeerd, die mogelijk kunnen dienen als back-up, indien de huidige leverancier problemen krijgt met het leveren, of bij wie mogelijk (een deel van) het inkooppakket kan worden ondergebracht. In ieder geval wordt de (door de inkopende organisatie waargenomen) leveranciersmarkt voor die inkooppakketten groter, waardoor het toeleverrisico voor die inkooppakketten wordt verlaagd.



Figuur 3.2: Inkoop situaties en e-sourcing

Binnen het *operationele* inkoopproces willen organisaties bij voorkeur zaken doen met een duidelijk afgebakende verzameling van leveranciers, producten en diensten met het oog op een beheersing van kosten, kwaliteit, service, doorlooptijd, enzovoort. Voor producten en diensten die herhaaldelijk worden besteld, betreft het vaak leveranciers waarmee raam- of afroepcontracten zijn afgesloten. Voor producten en diensten die zelden of eenmalig worden aangeschaft, maar wel een behoorlijke financiële omvang hebben (servers, kantoorgebouwen, enzovoort), betreft het vaak leveranciers waarmee een op het product of de dienst toegesneden contract is afgesloten. In veel gevallen heeft de (afdeling Inkoop van een) organisatie dan bepaald bij welke leveranciers mag worden besteld. In het geval dat het gaat om producten of diensten die zelden of eenmalig worden besteld en ook nog een beperkte financiële omvang hebben, zal er vaak geen leverancier op voorhand zijn gecontracteerd. Wanneer dit soort producten en diensten, die niet vooraf zijn 'gevangen' in contracten, moeten worden besteld, ontstaat er een situatie waarin gezocht moet worden naar een leverancier voor deze producten of diensten. Dit komt overeen met inkoop situatie 5 uit figuur 3.2. Het tactische inkoopproces moet worden opgestart, om de operationele behoefte in te kunnen vullen. In deze situatie, waarbij -vanuit de operationele behoefte- het tactische inkoopproces wordt opgestart, kan e-sourcing worden toegepast om een leverancier en een product of dienst te vinden, die

aansluiten op de operationele behoefte. In de dagelijkse inkooppraktijk gebeurt dit echter niet zo vaak, omdat de financiële omvang van zo'n behoefte vaak beperkt is en de behoefte daarom vaak 'even snel' bij een 'voor de hand liggende, bekende' leverancier wordt ingevuld.

Met e-sourcing kan in beide inkoop situaties informatie over leveranciers, producten en diensten worden verzameld, zodat het mogelijk is om te voorzien in een toekomstige behoefte of een operationele behoefte.

Om e-sourcing uit te kunnen voeren wordt gebruik gemaakt van één of meer sourcing catalog systems. Alhoewel hier expliciet gesproken wordt over *sourcing catalog system* wordt opgemerkt dat zo'n sourcing catalog system bijna nooit draait bij de inkopende organisatie zelf, maar zo goed als altijd draait bij een andere organisatie. Deze andere organisatie biedt de inkopende organisatie dan de mogelijkheid om van zijn sourcing catalog system gebruik te maken (veelal via een website). Vanuit de inkopende organisatie geredeneerd zou in deze gevallen dus eigenlijk over een *sourcing catalog service* (en een sourcing catalog service provider) moeten worden gesproken.

De 'motor' van een sourcing catalog system is een catalogus met daarin:-

- zo veel mogelijk leveranciers;
- zo veel mogelijk producten en diensten;
- standaardprijzen.

Om de 'motor' zit een schil van functionaliteiten. Als eerste kan de behoefte van de inkopende organisatie worden gespecificeerd. De inkopende organisatie kan aangeven voor welke behoefte leveranciers moeten worden gezocht. Het aangeven van de behoefte kan in het algemeen op twee manieren, namelijk:-

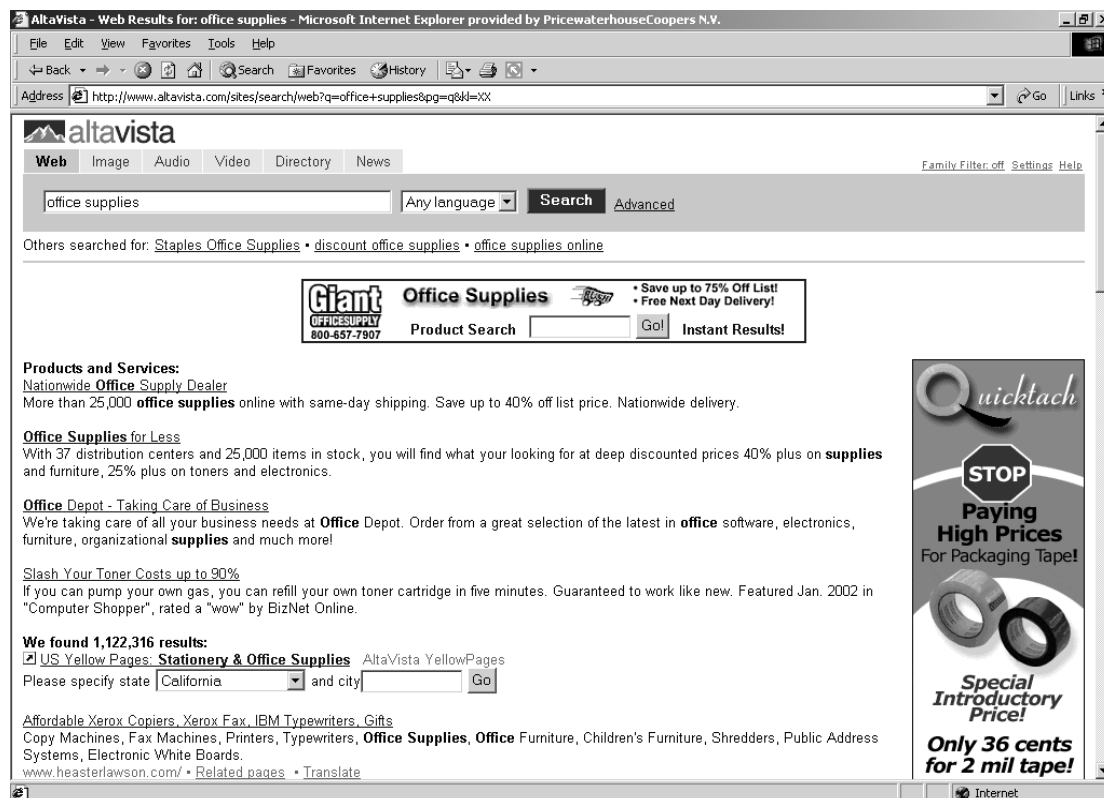
- door gebruikmaking van trefwoorden: hierbij kan de gebruiker van het sourcing catalog system allerlei toepasselijke trefwoorden intypen, die vervolgens de basis vormen voor de zoektocht naar leveranciers (vergelijkbaar met de werking van algemene search engines);
- door gebruikmaking van een categoriestructuur: hierbij zijn er diverse categorieën gedefinieerd, waarvan de gebruiker er één kan kiezen. Vervolgens moet er uit subcategorieën worden gekozen totdat de gebruiker zo ver is afgedaald in de categoriestructuur dat de bijbehorende leveranciers worden getoond.

Als vervolgens een interessante leverancier is gevonden, kan het producten- en dienstenassortiment van die leverancier worden bekeken. Tot slot kan in veel gevallen (door middel van een hyperlink) worden doorgelinkt naar de desbetreffende pagina (web page) van de leverancier (op zijn website op het WWW) voor extra informatie. Ook bieden sourcing catalog systems vaak de mogelijkheid om een e-mail te versturen naar de gewenste leverancier, bijvoorbeeld om informatie of een offerte aan te vragen.

E-sourcing kan met verschillende soorten sourcing catalog systems worden gerealiseerd. Het kan in feite al gerealiseerd worden door gebruik te maken van een search engine (zoekmachine) en te zoeken op trefwoorden en/of categorieën, alhoewel een search engine niet echt als sourcing catalog system te betitelen is. Deze meest eenvoudige wijze van e-sourcing geeft veelal een zoekresultaat bestaande uit veel informatie, dat met die search engine beschikbaar komt voor de inkopende organisatie. De kwaliteit van het zoekresultaat dat door een search engine wordt aangeleverd, is echter vaak slecht. Slechts een heel beperkt deel van het zoekresultaat betreft leveranciers, producten of diensten en kan feitelijk door de inkopende organisatie worden gebruikt. Het leeuwendeel is overtollige ballast. En aangezien

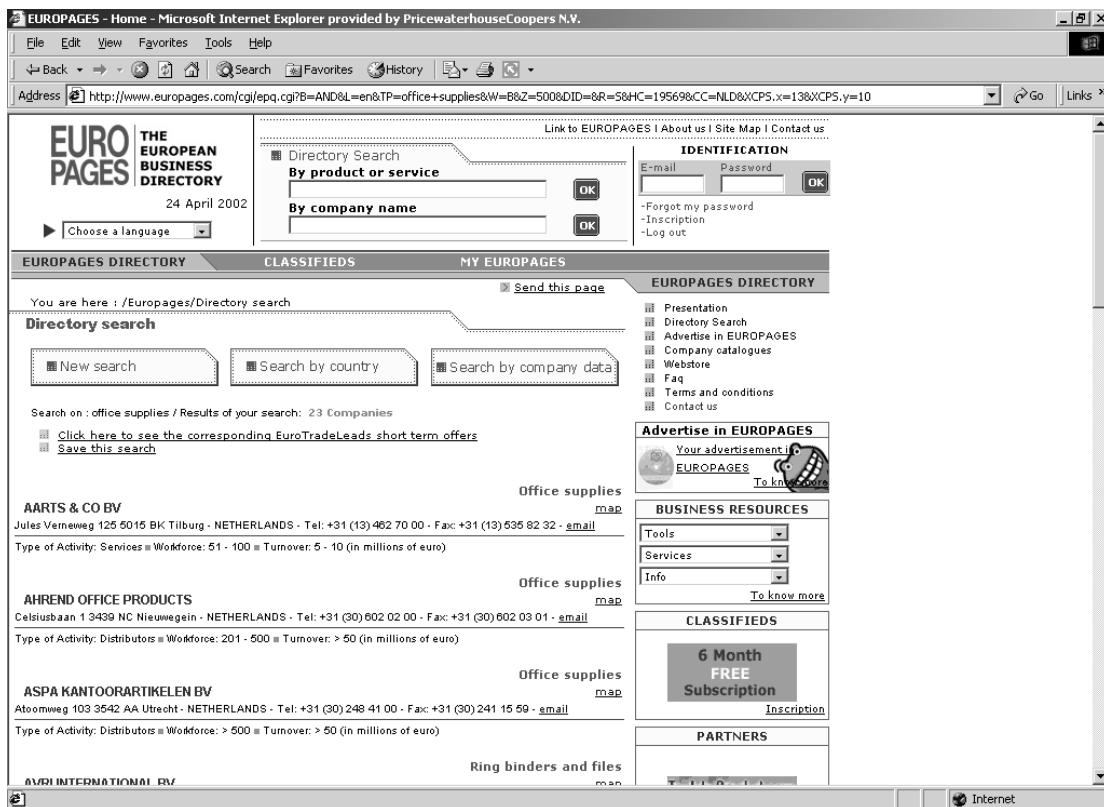
niet duidelijk is waar –binnen het zoekresultaat- de bruikbare informatie staat, is het gebruiken van een search engine niet de meest efficiënte wijze om aan e-sourcing te doen.

In figuur 3.3 wordt bovenstaande situatie geïllustreerd. In dit geval wordt gebruik gemaakt van de search engine Alta Vista (www.altavista.com), waarbij gezocht wordt naar 'office supplies'. Het zoekresultaat bestaat uit meer dan 1.000.000 verwijzingen ('we found 1.122.316 results') naar allerlei zaken, waarbij de meeste zaken geen relatie hebben met (leveranciers van) office supplies.



Figuur 3.3: E-sourcing met een search engine

E-sourcing vraagt klaarblijkelijk om een meer specifieke en doelgerichte wijze van zoeken naar leveranciers, producten of diensten. E-sourcing kan dan ook beter gerealiseerd worden door gebruik te maken van een sourcing catalog system, waarvan het zoekresultaat in ieder geval uit leveranciers, producten of diensten bestaat, zoals het sourcing catalog system van EuroPages (www.europages.com) (zie figuur 3.4). Na het opgeven van een trefwoord ('office supplies') krijgt een gebruiker van EuroPages te zien hoeveel leveranciers (per Europees land) zijn aangetroffen. Door te kiezen voor de leveranciers van bijvoorbeeld Nederland, worden de 'office supplies' leveranciers van Nederland geïdentificeerd (voor zover deze bij EuroPages bekend zijn). Aanvankelijk was een nadeel van EuroPages dat niet doorgelinkt kon worden naar een website van een leverancier en dat een leverancier geen e-mail gestuurd kon worden. De gebruiker moest in feite pen en papier pakken om vervolgens de leverancier te bellen of te faxen. Ondertussen heeft EuroPages haar sourcing catalog system aangepast en kan wel op elektronische wijze contact worden gelegd met een gevonden leverancier.

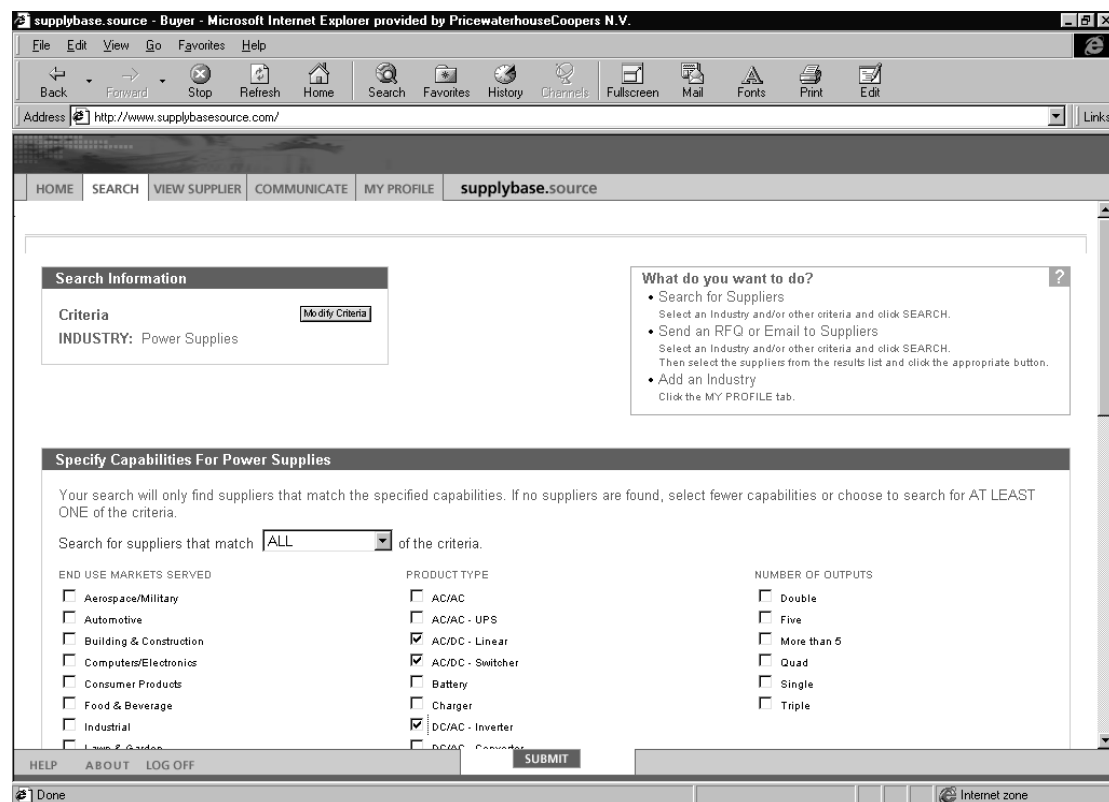


Figuur 3.4: E-sourcing met EuroPages

Een ander voorbeeld van een sourcing catalog systems dat kan worden genoemd, is SupplyBaseSource (www.supplybasesource.com). Op deze website kunnen gebruikers zich kosteloos aanmelden. Bij de aanmelding kan de gebruiker dan direct de leveranciersmarkten opgeven waarin deze normaal gesproken leveranciers zoekt. Doordat de gebruiker deze leveranciersmarkten opgeeft, kan de kwaliteit van het zoekresultaat worden verhoogd. Bij een concrete zoektocht naar een leverancier in een bepaalde leveranciersmarkt, kan de gebruiker dan ook nog andere criteria opgeven (specifiek voor die leveranciersmarkt), die bijdragen aan een verdere verhoging van de kwaliteit van het zoekresultaat (zie figuur 3.5).

Tot slot wordt het sourcing catalog system ReachBest genoemd, dat via www.reachbest.com/rbindex.htm te benaderen is. Met dit sourcing catalog system kunnen – per inkooppakket- nieuwe leveranciers in met name Zuidoost-Azië worden geïdentificeerd.

Zowel EuroPages als SupplyBaseSource als ReachBest kunnen kosteloos worden gebruikt. Er zijn echter ook sourcing catalog systems die een vergoeding vragen, indien er gebruik van wordt gemaakt. Bijvoorbeeld The Purchasing Extranet van WIZNet (www.wiznet.net) vraagt een (op zich kleine) vergoeding. De rechtvaardiging hiervan schuilt hem volgens WIZNet in de kwaliteit van het zoekresultaat: die kwaliteit schijnt (of misschien wel: is) hoger te liggen dan bij kostenloze sourcing catalog systems. Andere sourcing catalog systems staan vermeld in (AMR, 06-2002).



Figuur 3.5: Extra criteria voor verhoging van kwaliteit van zoekresultaat

De verwachting is dat er steeds meer sourcing catalog systems op het WWW zullen ontstaan, die zich specifiek richten op één of een aantal specifieke inkooppakketten en met betrekking tot de leveranciers ook allerlei additionele informatie zullen opnemen, zoals informatie over hun prestaties en informatie over hun beschikbare capaciteit (Stephens Inc, 2001). Inkoopende organisaties zullen in het algemeen gebruik (moeten) maken van meer dan één sourcing catalog system, om de kans op het identificeren van een geschikte leverancier, product of dienst te verhogen. Immers, een leverancier kan bij het ene sourcing catalog system wel bekend zijn en bij het andere niet. Dat meer dan één sourcing catalog system moet worden gebruikt, heeft uiteraard ook nadelen (inefficiëntie, verschillende informatie, verschillende kwaliteit van informatie, enzovoort) (Thompson, 2001). In elk geval kunnen organisaties door e-sourcing steeds internationaler zaken doen. Ter illustratie: General Electric had aanvankelijk alleen Noordamerikaanse leveranciers, maar doet anno 2002 ook zaken met 'foreign suppliers': 15% van de 1400 leveranciers, die over het internet bestellingen ontvangen, zijn 'foreign' (Kheng, 2002).

3.2 Te bereiken effecten en toepassingsgebied

In deze paragraaf worden de verwachte, structurele effecten opgesomd, die ontstaan door het gebruiken van e-sourcing. De grootte van de effecten hangt enerzijds af van de bestaande situatie, waarin een organisatie zich bevindt. Immers, hoe 'slechter' de bestaande situatie, des te groter de verwachte effecten (vaak tevens gepaard gaande met een complexere invoering). De grootte van de effecten hangt anderzijds af van het toepassingsgebied, zijnde dat deel van de inkoopvolume waar e-sourcing kan worden toegepast. Naarmate e-sourcing op een groter deel van het inkoopvolume kan worden toegepast en het toepassingsgebied dus groter wordt,

des te groter de effecten zijn. Het toepassingsgebied wordt eveneens in deze paragraaf beschreven.

3.2.1 Te bereiken effecten

Het gebruik maken van e-sourcing kan diverse effecten hebben, afhankelijk van de inkoop situatie waarin het wordt toegepast. Hierna worden deze effecten in een willekeurige volgorde opgesomd. Alhoewel door de onderzoeker gestreefd is naar volledigheid, kan volledigheid niet worden vastgesteld (van Eijndhoven, 1997). Mogelijkerwijs ontbrekende effecten kunnen aan de onderstaande effecten worden toegevoegd en worden meegenomen in de EPOS-methode, die in hoofdstuk 8 wordt beschreven.

Als e-sourcing in inkoop situatie 5 wordt toegepast, dan kunnen de volgende effecten worden verwacht:-

- verhoogde efficiëntie (de Boer, 2002): door e-sourcing in te zetten bij operationele behoeften, waarvoor nog geen geschikt contract aanwezig of bekend is, kan sneller een leverancier, product of dienst worden gevonden dat aansluit op deze operationele behoeften. De te bereiken verhoogde efficiëntie hangt af van de mate waarin operationele behoeften in contracten zijn afgedekt, de mate waarin deze contracten bij de medewerker bekend zijn en de aard van de operationele behoeften die in inkoop situatie 5 belanden. Hoe meer operationele behoeften in contracten zijn afgedekt en hoe meer deze contracten bij de medewerkers bekend zijn, hoe minder vaak inkoop situatie 5 zal optreden. En als inkoop situatie 5 optreedt, dan gaat het vaak om bijzondere behoeften, waarvoor het identificeren van een leverancier, product of dienst aanzienlijk veel tijd kan gaan kosten. Als er weinig in contracten is afgedekt, maar deze contracten wel bij de medewerkers bekend zijn of als er veel in contracten is afgedekt, maar deze niet bij de medewerkers bekend zijn⁴², dan zal voor het invullen van operationele behoeften inkoop situatie 5 vaak optreden. Voor een deel van de operationele behoeften kan relatief snel een leverancier, product of dienst worden gevonden. Voor bijzondere behoeften zal dat –net als hiervoor genoemd- relatief meer tijd gaan kosten. Uiteraard geldt hierbij wel dat gebruik gemaakt moet worden van het juiste sourcing catalog system of de juiste verzameling van sourcing catalog systems om de efficiëntie daadwerkelijk te kunnen verhogen (zie paragraaf 3.3).
- verhoogde interne klanttevredenheid: met e-sourcing kunnen medewerkers (interne klanten) sneller, beter en vaker worden bediend. Sneller, omdat het identificeren van een leverancier, product of dienst met e-sourcing sneller gaat dan zonder e-sourcing. Dit valt onder de reeds genoemde verhoogde efficiëntie. Beter, omdat de kans toeneemt dat een product of dienst wordt gevonden die (beter) aansluit op de operationele behoefte (Scully, 1994) (Barratt, 2002). Vaker, omdat in feite elke operationele behoefte van een medewerker kan worden afgehandeld door middel van e-sourcing. Zodra er geen contract is gevonden voor een operationele behoefte, kan door middel van e-sourcing een leverancier, product of dienst worden geïdentificeerd. Het spreekt voor zich dat de interne klanttevredenheid meer toeneemt, naarmate de huidige interne klanttevredenheid lager is.

⁴² Als er wel contracten aanwezig, maar bij de desbetreffende medewerker niet bekend zijn, dan is dat uiteraard een probleem voor de inkopende organisatie. Dit probleem zal structureel moeten worden opgelost. Het toepassen van e-sourcing moet in dit geval worden gezien als een tijdelijke noodoplossing, met name gericht op het tevreden houden/stellen van de desbetreffende medewerkers (interne klanten).

- lagere inkoopprijs: doordat het aanbod en de beschikbaarheid toenemen, kan een lagere inkoopprijs worden verkregen (Scully, 1994). Uiteraard moet dit wel worden afgezet tegen mogelijk hogere logistieke kosten (Meredith Smith, 1999).

Als e-sourcing in inkoop situatie 1 wordt toegepast, dan kunnen de volgende effecten worden verwacht:-

- verhoogde kwaliteit van het Programma van Eisen: door e-sourcing toe te passen kunnen nieuwe leveranciers, producten of diensten worden gevonden en ontstaat een vollediger en actueler beeld van (de mogelijkheden van) de leveranciersmarkt (Barratt, 2002). Deze informatie kan door de inkoper (of de engineer) worden meegenomen bij het opstellen van zijn Programma van Eisen voor een bepaald inkooppakket. Het Programma van Eisen dat op deze wijze ontstaat, kan daardoor beter aansluiten op de behoefte van de inkopende organisatie en/of op de mogelijkheden van de leveranciersmarkt. Omdat een groot deel van de inkoopprijs wordt bepaald in de specificatiefase (Telgen, 1994) (Nishiguchi, 1994) (Cooper, 1999), is dit effect met name gewenst voor inkooppakketten, die door de inkopende organisatie worden aanbesteed en waarvan de expertise binnen die organisatie relatief beperkt is. Naarmate meer inkoopvolume hieraan voldoet, des te groter zal het effect zijn.
- verhoogde en/of eerlijker competitie (concurrentie) (Meredith Smith, 1999): door middel van e-sourcing kunnen nieuwe leveranciers worden geïdentificeerd, die door de inkoper kunnen worden betrokken bij het tactische inkoopproces⁴³. Deze nieuwe leveranciers kunnen –naast de bestaande en/of bekende leveranciers- ook een offerte-aanvraag krijgen, waardoor er wellicht ‘een luis in de pels’ wordt aangebracht (Hutchinson, 2001). Toevoeging van nieuwe leveranciers kan leiden tot meer competitie en in sommige gevallen zelfs tot eerlijker competitie (met name in markten waar kartelvorming kan optreden), hetgeen uiteindelijk kan leiden tot lagere inkooprijzen⁴⁴. Omdat de inkooprijzen pas in de contracteringsfase bekend worden, is het moeilijk om een eventuele verlaging van deze inkooprijzen (deels) toe te rekenen aan e-sourcing, alhoewel dat best het geval kan zijn. In (Hutchinson, 2001) wordt een vuistregel beschreven dat het verhogen van het aantal meedingende leveranciers tijdens het tactische inkoopproces van 2 naar 4 naar 7 naar 12 elke keer een besparing van 5% oplevert, maar dan moeten er wel zo veel leveranciers in de leveranciersmarkt aanwezig zijn. Het effect van verhoogde en/of eerlijker competitie is met name gewenst voor inkooppakketten met de typering knelpunt of strategisch volgens (Kraljic, 1983) en voor inkooppakketten, waar ongewild al jarenlang met dezelfde leveranciers wordt gewerkt. Naarmate meer inkoopvolume van een organisatie hieraan voldoet, des te groter zal het effect van verhoogde en/of eerlijker competitie zijn.
- verminderd toeleverrisico: het toeleverrisico van inkooppakketten, met de typering knelpunt of strategisch volgens (Kraljic, 1983), kan sterk worden gereduceerd, omdat nieuwe leveranciers worden gevonden, de (waargenomen) leveranciersmarkt dus groter wordt en het toeleverrisico dus afneemt. Hoe meer inkoopvolume van een organisatie als knelpunt of strategisch te typeren is, hoe groter het effect.
- professionelere inkoopfunctie: door e-sourcing toe te passen krijgen leveranciers terecht de indruk dat het tactische inkoopproces professioneel wordt doorlopen. Als gevolg

⁴³ In het geval van Europese aanbestedingen geldt dat de inkopende organisatie zo’n leverancier kan attenderen op de aanbesteding en kan aanmoedigen om zich te melden (als gegadigde of inschrijver).

⁴⁴ In december 2002 werden de resultaten van de enquête-commissie Bouwfraude bekend en daaruit bleek onder andere dat diverse aannemers jarenlang onderling prijsafspraken hadden gemaakt die gemiddeld genomen hebben geleid tot een prijs, die 8,8% hoger lag dan wat in de markt mogelijk was.

hiervan is de kans reëel dat leveranciers zich hierdoor ook professioneler op zullen gaan stellen naar de inkopende organisatie: snel even wat prijzen afgeven zal er veel minder vaak bij zijn. De leveranciers worden dus ook professioneler. Ook binnen de inkopende organisatie, bij haar klanten en mogelijk zelfs op de arbeidsmarkt zal er een professionelere indruk ontstaan over de inkoopfunctie van de desbetreffende organisatie. Dit sluit aan bij de ontwikkeling van de inkoopfunctie, zoals geschetst in (Monczka, 1991), waarbij 'global sourcing' zich in meest professionele stadium van de inkoopfunctie bevindt.

- verbeterde informatievoorziening: vanuit de inkoopfunctie wordt actief op zoek gegaan naar informatie. Die vergaarde informatie zal in veel gevallen beter passen op de aanwezige informatiebehoefte: er ontstaat een betere match tussen informatiebehoefte en vergaarde informatie. Bovendien is de timing van de informatievergaring beter. De informatievergaring wordt immers gestart, zodra er informatiebehoefte is. Daarnaast is de vergaarde informatie actueler. Dit in tegenstelling tot de traditionele wijze, waar informatie vooral passief, door de verkoopfunctie van de leveranciers getriggert, werd vergaard (beperkte match, slechtere timing, minder actueel). De verbeterde informatievoorziening zal onder andere bijdragen aan een verhoogde efficiëntie, zich bijvoorbeeld uitend in het sneller klaar zijn met een Programma van Eisen. Er hoeft immers minder tot geen tijd meer gestoken te worden in het bestuderen van door leveranciers opgestuurde informatie. De verhoogde efficiëntie kan bijvoorbeeld worden aangewend voor verhoging van de kwaliteit van andere activiteiten.
- verhoogde/verlaagde efficiëntie (de Boer, 2002): of het gebruik maken van e-sourcing in zijn geheel leidt tot een verhoogde of verlaagde efficiëntie, is in zijn algemeenheid niet aan te geven. Indien een organisatie nu geen tijd steekt in het identificeren van nieuwe leveranciers, producten en/of diensten, dan zal het gebruik maken van e-sourcing tijd kosten en in die zin dus leiden tot een verlaagde efficiëntie. Als door e-sourcing echter geen of minder informatie van leveranciers meer hoeft te worden bestudeerd, kan e-sourcing leiden tot een verhoogde efficiëntie. Zo kan een Programma van Eisen bijvoorbeeld in minder tijd tot stand komen door gebruik te maken van e-sourcing dan door gebruik te maken van allerlei, in de loop der tijd vergaarde informatie van leveranciers en anderen.
- verhoogde risico's: nadat een leverancier 'van ver' is gevonden en deze vervolgens participeert in de selectie- en contracteringsfase, is er uiteraard een kans dat deze leverancier wordt gecontracteerd. In dat geval kleven er ook risico's aan het werken met deze leverancier, omdat samenwerking ('partnership') door de geografische afstand wordt bemoeilijkt (Fawcett, 1992) en taal-, cultuur-, tijdsverschillen tot misverstanden kunnen leiden. Ook aan het werken met buitenlands geld (koerswisselingen) kleven risico's (Meredith Smith, 1999).
- competitief voordeel (Kheng, 2002): door middel van e-sourcing kan een leverancier worden gevonden, die competitief voordeel voor de inkopende organisatie kan creëren. In (White, 1999) wordt het voorbeeld van een vliegtuigbouwer (ARV) genoemd, die een motorleverancier vond (Hewland). Deze motorleverancier was niet geassocieerd met de vliegtuigindustrie, maar met de Formule 1 racewagenindustrie. Doordat ARV met Hewland ging samenwerken, ontstond er competitief voordeel voor ARV: een vliegtuig met een motor die krachtig genoeg was, maar wel lichter, kleiner en zuiniger.
- lagere inkoopprijs: doordat het aanbod en de beschikbaarheid toenemen, kan een lagere inkoopprijs worden verkregen (Scully, 1994). Uiteraard moet dit wel worden afgezet tegen mogelijk hogere logistieke kosten (Meredith Smith, 1999).

3.2.2 Toepassingsgebied

De in paragraaf 3.2.1 genoemde effecten treden uiteraard alleen op bij dat deel van het inkoopvolume waar e-sourcing kan worden toegepast: het toepassingsgebied. Afgeleid van de genoemde effecten kan het toepassingsgebied als volgt worden omschreven:-

- het deel van het inkoopvolume waarvoor bewust geen contracten op voorhand zijn afgesloten;
- het deel van het inkoopvolume waarvoor wel contracten op voorhand gewild waren, maar door een gebrek aan (goede en welwillende) leveranciers er geen contracten konden worden afgesloten;
- het deel van het inkoopvolume waar medewerkers ontevreden zijn over de mate waarin hun operationele behoefte kan worden ingevuld;
- het deel van het inkoopvolume waarvoor vermoed wordt of bekend is dat in de bijbehorende leveranciersmarkt een lagere inkoopprijs kan worden gecreëerd;
- het deel van het inkoopvolume waarvoor het veel moeite kost om een kwalitatief goed Programma van Eisen te ontwikkelen;
- het deel van het inkoopvolume dat als strategisch of knelpunt wordt getypeerd;
- het deel van het inkoopvolume waarvoor al jarenlang ongewild met dezelfde leveranciers wordt gewerkt;
- het deel van het inkoopvolume dat kansen biedt om in te spelen op belasting- en valutakansen;
- het deel van het inkoopvolume waarvoor samenwerking op afstand, taal-, cultuur-, tijdsverschillen en koerswisselingen geen (of aanvaardbare) risico's met zich meebrengen;
- het deel van het inkoopvolume waarvoor nieuwe leveranciers kunnen bijdragen aan concurrentievoordeel.

Het bovenstaande is op een zodanige wijze geformuleerd, dat geldt hoe meer, des te groter de effecten van e-sourcing zijn.

Opgemerkt moet worden dat e-sourcing met een verschillende geografische reikwijdte kan worden toegepast (Meredith Smith, 1999). Bij het ene inkooppakket wordt wellicht alleen binnen Europa naar nieuwe leveranciers gezocht, terwijl bij een ander inkooppakket over de gehele wereld wordt gezocht. Naarmate de geografische reikwijdte, waarbinnen gezocht wordt, toeneemt, des te groter zijn de effecten.

(Meredith Smith, 1999) geeft aan dat het toepassingsgebied van e-sourcing wordt bepaald door de volgende kenmerken van inkooppakketten, producten en/of diensten:-

- de specificatie (bij voorkeur een universele definitie);
- de stabiliteit van de specificatie (bij voorkeur stabiel);
- het technologie-gehalte (bij voorkeur hoog, vanwege het verwachte beperkte aantal lokale leveranciers);
- de stabiliteit van de technologie (bij voorkeur stabiel, bij snel veranderende technologie is frequent contact met leveranciers gewenst/vereist);
- de kans dat de leverancier mindere kwaliteit levert (bij voorkeur klein);
- de tolerantie met betrekking tot kwaliteitsverschillen (bij voorkeur groot);
- het gemak om kwaliteitsfouten te verhelpen (bij voorkeur groot);
- de mate waarin het gekochte kritisch is voor de inkopende organisatie (bij voorkeur klein, hoe kritischer, hoe meer argumenten er zijn om lokale leveranciers te hebben);

- de mate waarin de vraag aan het gekochte varieert (bij voorkeur laag, hoe meer fluctuatie in de vraag, hoe meer argumenten er zijn om lokale leveranciers te hebben);
- de inkoopprijs in relatie tot de logistieke kosten, die gemaakt moeten worden (de lagere inkoopprijs die via een nieuwe, verder weggelegen leverancier kan worden verkregen, moet zwaarder wegen dan de hogere logistieke kosten).

Helaas zijn deze kenmerken door (Meredith Smith, 1999) niet nader geoperationaliseerd, waardoor het gebruik ervan wordt bemoeilijkt.

3.3 Voorwaarden voor gebruik

E-sourcing is in de meeste organisaties één van de eenvoudigst in te voeren vormen van e-procurement. In de praktijk wordt die vorm dan ook vaak toegepast: medio 2001 gebruikte meer dan 80% van de Amerikaanse organisaties al e-sourcing (Ecommerce Times, 2001). Om e-sourcing in gebruik te kunnen nemen, moet een organisatie aan een aantal voorwaarden voldoen.

Systemen

Om e-sourcing uit te kunnen voeren moet een (verzameling van) sourcing catalog system(s) kunnen worden gebruikt. Zoals eerder aangegeven staan deze sourcing catalog systems vaak bij sourcing catalog service providers en kunnen deze door de inkopende organisatie als sourcing catalog services worden gebruikt. Hiervoor heeft de inkopende organisatie in feite alleen maar een abonnement op het WWW en een browser nodig (Yen, 2002). Om e-sourcing in gebruik te kunnen nemen, moet dus wel bekend zijn welke sourcing catalog services mogen en/of moeten worden gebruikt. Gegeven de aard van e-sourcing is het veelal niet raadzaam om e-sourcing te beperken tot het gebruik van alleen deze sourcing catalog services. Als een inkoper een goede andere vindt, kan dat absoluut bijdragen aan de omvang van de effecten.

Er is in principe geen interface nodig tussen een sourcing catalog service en reeds in gebruik zijnde systemen bij de inkopende organisatie. De sourcing catalog service is los van andere systemen te gebruiken. Daarnaast zal een bepaald deel van de medewerkers binnen de organisatie met zo'n service werken, hetgeen betekent dat deze medewerkers moeten weten hoe zo'n service gebruikt wordt.

Organisatie- en inkoopbeleid

Zoals in de eerste paragraaf is beschreven, kan e-sourcing in twee inkoop situaties worden ingezet:-

- als vanuit de toekomstige behoefte het tactische inkoopproces wordt opgestart (dat is inkoop situatie 1 van figuur 3.2);
- als vanuit de operationele behoefte het tactische inkoopproces wordt opgestart (dat is inkoop situatie 5 van figuur 3.2).

Een inkopende organisatie zal in haar inkoopbeleid duidelijk moeten maken wie (welke functionaris(sen)) in elke inkoop situatie met e-sourcing aan de slag mogen/moeten gaan.

Voor inkoop situatie 1 is dat op zich vrij duidelijk. De inkopers van de afdeling Inkoop, waar het tactische inkoopproces wordt uitgevoerd, mogen (of moeten) in de regel gebruik maken van e-sourcing om nieuwe leveranciers te identificeren, waardoor het tactische inkoopproces 'beter' kan worden uitgevoerd.

Voor inkoopsituatie 5 is het antwoord op de vraag wie met e-sourcing aan de slag mogen (of moeten) gaan, minder evident. Immers, het betreft hier een operationele behoefte, die ergens in de organisatie bij een medewerker ontstaat. Deze medewerker zal er op enig moment (en al dan niet met hulp van anderen) achter komen dat er geen contracten bestaan, waar hij gebruik van kan maken en dat er dus een nieuwe leverancier moet worden gezocht voor zijn operationele behoefte. De vraag is wie deze functie van *'operational sourcer'* gaat uitvoeren. Enerzijds kan de medewerker zelf deze functie gaan uitvoeren en dus gebruik maken van e-sourcing, maar dat leidt tot een situatie dat in feite elke medewerker met e-sourcing mag werken. Het mogelijke gevolg is dat er een wildgroei van het leveranciersbestand optreedt. Anderzijds kan de medewerker aankloppen bij een inkoper van de afdeling Inkoop, die in veel gevallen toch al gebruik maakt van e-sourcing ten behoeve van inkoopsituatie 1. De inkoper zou de functie van operational sourcer kunnen uitvoeren en deze medewerker kunnen ondersteunen, maar dat heeft als nadeel dat de inkoper mogelijk een groot deel van zijn tijd kwijt is met het ondersteunen van medewerkers tijdens het operationele inkoopproces. Uiteraard kan een gulden middenweg worden gevonden, door binnen de afdeling Inkoop een specifieke operational sourcer te plaatsen, die de medewerkers ondersteunt.

In ieder geval moet in het inkoopbeleid in een uitgangspunt worden beschreven welk deel van de organisatie e-sourcing mag/moet gebruiken. Daarop aanvullend is het eveneens raadzaam dat in het inkoopbeleid is beschreven voor welke inkooppakketten e-sourcing (tijdens het tactische inkoopproces) mag/moet worden gebruikt (Monczka, 1991). Uiteraard moeten de inkopers, die aan die inkooppakketten verbonden zijn, genoemd zijn bij de beantwoording van de vraag wie e-sourcing mag/moet gebruiken.

Ook moet in het inkoopbeleid in een uitgangspunt worden vermeld op welke wijze e-sourcing met sourcing catalog systems moet worden ondersteund. Het kan zijn dat de organisatie kiest voor het gebruik van één sourcing catalog system (die bijvoorbeeld deel uitmaakt van een e-marketplace, waar de inkopende organisatie aan deelneemt) of dat gebruik van verschillende (soorten) sourcing catalog systems is toegestaan.

Personeel & organisatie

In lijn met de uitgangspunten in het inkoopbeleid en hetgeen daar in vermeld moet staan over het gebruik van e-sourcing, moet de organisatie zijn ingericht.

Indien het gebruik van e-sourcing beperkt blijft tot de afdeling Inkoop, moet bekend zijn welke functionarissen van de afdeling Inkoop zich met e-sourcing gaan bezig houden en ten behoeve van welke inkoopsituatie. Hierbij hoort dus ook het vaststellen van de operational sourcer, die de medewerkers in de gehele organisatie gaat ondersteunen bij inkoopsituatie 5. Indien deze functionaris nog niet binnen de afdeling Inkoop is opgenomen, moet deze worden geworven. Bovendien moeten alle functionarissen, die zich met e-sourcing gaan bezig houden, weten hoe zij e-sourcing moeten toepassen. Afhankelijk van het uitgangspunt dat in het inkoopbeleid is verwoord, betekent dit bijvoorbeeld een training in één of meer sourcing catalog systems.

Indien e-sourcing door de medewerkers binnen de gehele organisatie mag worden gebruikt, moet in feite de gehele organisatie weten hoe e-sourcing moet worden toegepast, met één of meer sourcing catalog systems. Bovendien moet ook helder zijn vastgelegd hoe medewerkers moeten handelen als zij met een sourcing catalog system een leverancier, product of dienst

hebben gevonden dat past bij hun behoefte. Dit laatste hoort thuis bij procedures en methoden.

Procedures & methoden

Als medewerkers in een organisatie van e-sourcing gebruik mogen/moeten maken, dan moet door middel van een procedure zijn vastgelegd hoe deze medewerkers dienen te handelen, startend bij hun (toekomstige of operationele) behoefte. In deze procedure moet met name helder zijn aangegeven wat de medewerker moet doen, zodra deze een leverancier, product of dienst voor de behoefte heeft gevonden (aan long list toevoegen, verplichting aangaan, product kopen, afdeling Inkoop inschakelen, et cetera). Dit geldt in alle gevallen, maar de noodzaak tot een dergelijke procedure is groter indien alle medewerkers gebruik mogen maken van e-sourcing, omdat in dat geval het risico van onbeheersbaarheid veel groter en moeilijker te managen is.

Prestatie-indicatoren

In de business case, waarmee de goedkeuring is verkregen om e-sourcing in te gaan voeren en te gaan gebruiken binnen de organisatie, zullen ook de structurele effecten beschreven staan, die naar verwachting op zullen treden zodra e-sourcing wordt gebruikt. Een organisatie kan er voor kiezen om alleen de belangrijkste van deze verwachte, structurele effecten in de business case te beschrijven. Het is belangrijk om een aantal prestatie-indicatoren te definiëren en te operationaliseren, zodat gemeten kan worden of de in de business case beschreven effecten ook daadwerkelijk worden gerealiseerd.

Afhankelijk van de effecten die in de business case staan beschreven, kan bijvoorbeeld gedacht worden aan prestatie-indicatoren als het percentage van het inkoopvolume dat als knelpunt of strategisch wordt getypeerd, of het gemiddelde percentage nieuwe leveranciers op een long list.

Enkele do's en don'ts voor e-sourcing

- Maak gebruik van e-sourcing: e-sourcing kost (zo goed als) niets en levert mogelijk waarde op;
- Laat inkopers vrij in het gebruik van sourcing catalog services, voor zover daar geen kosten aan verbonden zijn: zij kennen de leveranciersmarkt en weten dus welke sourcing catalog services toegevoegde waarde leveren;
- Laat inkopers onderling hun sourcing catalog services uitwisselen: zeker in het begin is het handig dat 'favourites' onderling worden gedeeld;
- Evalueer na enige maanden of na een jaar: als e-sourcing niets oplevert, kan er eenvoudigweg mee worden gestopt.

4. E-tendering

4.1 Beschrijving en toepassingsvarianten

E-tendering⁴⁵ (elektronisch aanbesteden) is een vorm van e-procurement, die kan worden toegepast om een professionele selectie uit te voeren, gegeven een (mogelijk fors) aantal leveranciers. Door middel van e-sourcing zijn bijvoorbeeld nieuwe leveranciers voor een zeker inkooppakket geïdentificeerd, die –samen met een aantal bekende leveranciers- worden opgenomen op de lijst met leveranciers die het RFI (Request For Information: informatie-aanvraag) / RFP (Request For Proposal: offerte-aanvraag) voor dat inkooppakket elektronisch gaan ontvangen (de long list). Vervolgens wordt met e-tendering deze long list omgezet naar een short list. Dit geschiedt op basis van door leveranciers elektronisch aangereikte informatie / offertes, die worden beoordeeld op selectie- en gunningscriteria. Zodra de short list een feit is, kan -afhankelijk van de situatie- worden overgegaan tot (fysieke) onderhandelingen met de leveranciers op de short list of tot een e-reverse auction met deze leveranciers (zie hoofdstuk 5). Het feitelijk sluiten van een contract wordt -mede door onduidelijkheid in en ontbreken van wet- en regelgeving (Stuurman, 2002)- veelal op niet-elektronische wijze geregeld (zie ook hoofdstuk 2).

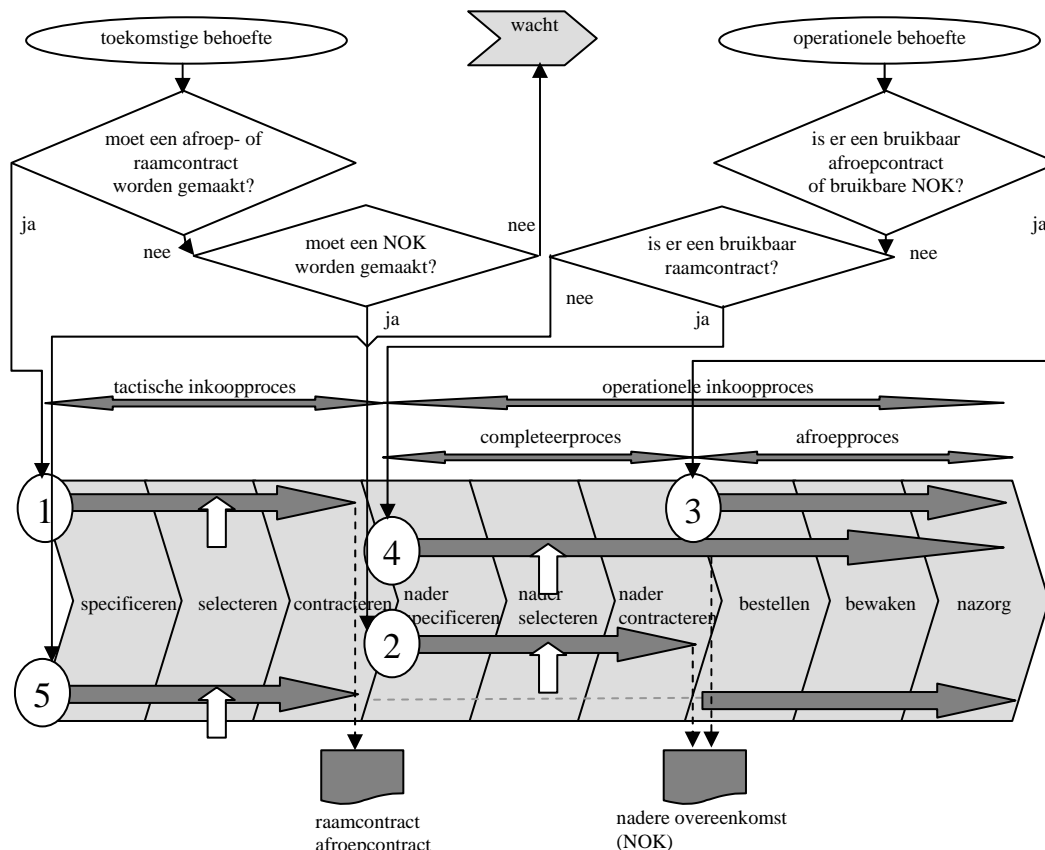
E-tendering richt zich dus op het uitvoeren van de volgende activiteiten:-

- het ontwikkelen van een RFI en/of RFP;
- het vastleggen van de beoordelingscriteria, zijnde selectie- en gunningscriteria ('waar wordt een leverancier op beoordeeld?', 'waar wordt een offerte op beoordeeld?');
- het selecteren van leveranciers (long list) die een RFI en/of RFP ontvangen;
- het versturen van RFI's en/of RFP's naar de geselecteerde leveranciers;
- het ondersteunen van vraag/antwoord-sessies tussen leveranciers en inkomende organisatie;
- het ontvangen van responses van leveranciers (bij een RFI: informatie, bij een RFP: offerte);
- het beoordelen van informatie en/of offertes;
- het selecteren van leverancier(s) (short list, preferred supplier(s)) en/of offerte(s), waarbij internet-technologie (in de vorm van een e-tendering systeem) wordt gebruikt om deze activiteiten te ondersteunen.

Conform figuur 4.1 (die gebaseerd is op figuur A.8 uit appendix A) kan e-tendering worden gebruikt in twee fasen van het inkoopproces, namelijk bij de selectiefase (in inkoop situaties 1 en 5) en bij de nadere selectiefase (in inkoop situaties 2 en 4). Alhoewel de praktijkervaringen nog relatief beperkt zijn, lijkt het erop dat e-tendering het meest wordt toegepast tijdens de selectiefase. Vermoedelijk omdat tijdens de selectiefase (als onderdeel van het tactische inkoopproces) van een in principe 'onbegrensd' aantal leveranciers terug moet worden gegaan naar een handzaam aantal leveranciers. Die omvangrijke selectie kan met e-tendering goed worden ondersteund. Tijdens de nadere selectiefase kan e-tendering ook worden toegepast, maar dit lijkt –gegeven de praktijkervaringen- minder vaak aan de orde te zijn. Een mogelijke reden hiervoor is dat het tactische inkoopproces al is afgerond en reeds heeft geleid tot een beperkt aantal leveranciers. De nog door te voeren selectie is dus veel minder omvangrijk of –

⁴⁵ Merk op dat in de praktijk ook de term e-sourcing wordt gebruikt, voor wat in dit proefschrift als e-tendering wordt omschreven.

sterker nog- in zijn geheel niet aan de orde. Dit laatste treedt bijvoorbeeld op, als er een raamcontract is waarmee een operationele behoefte kan worden ingevuld, en het completeerproces dus moet worden doorlopen, waarbij vervolgens blijkt dat er met maar één leverancier een raamcontract is afgesloten en er dus geen nadere selectie (van leveranciers) hoeft plaats te vinden. Een andere mogelijke reden is dat de nadere selectiefase onderdeel uitmaakt van het operationele inkoopproces en bij gevolg relatief snel moet worden doorlopen. Zeker in inkoop situatie 4 is er een operationele behoefte, die relatief snel moet worden ingevuld. Hierbij kan e-tendering wat meer doorlooptijd kosten dan –operationeel gezien- wenselijk is.



Figuur 4.1: Inkoop situaties en e-tendering

Om bovenstaande redenen wordt e-tendering hierna verduidelijkt door het gebruik ervan in de selectiefase van het tactische inkoopproces te beschrijven. Het gebruik van e-tendering in de nadere selectiefase van het operationele inkoopproces verloopt vergelijkbaar, met uitzondering van de wijze waarop leveranciers worden geselecteerd die het RFI / RFP mogen ontvangen. Dat gebeurt in dat geval uitgaande van de verzameling van leveranciers die reeds een raamcontract hebben (zie ook appendix A).

Een inkopende organisatie moet –om te beginnen- de beschikking hebben over een e-tendering system, om daarin een aanbesteding (tendering event) op te kunnen starten. Gangbare e-tendering systemen zijn onder andere Negometrix (Negometrix), Ariba Enterprise Sourcing (Ariba), B2eSourcing (B2eMarkets), e-Sourcing (Commerce-hub), Commerce One Source (Commerce One), FullSource (FreeMarkets), Oracle Sourcing (Oracle) en mySAP SRM (SAP) (van der Leek, 2002). Zo'n systeem kan draaien bij de inkopende organisatie

zelf, maar het kan ook draaien bij een derde, waarbij de inkopende organisatie er gebruik van mag maken. Deze derde wordt vaak aangeduid als een e-tendering service provider die een e-tendering service aanbiedt. E-tendering services worden onder andere aangeboden door FreeMarkets, Procuri en ICG Commerce (van der Leek, 2002).

Eén van de eerste activiteiten, die met het e-tendering system worden uitgevoerd, is het ontwikkelen van het RFI / RFP voor de desbetreffende aanbesteding. Allerlei onderwerpen die in het RFI / RFP moeten worden opgenomen, worden systematisch doorlopen, totdat het RFI / RFP gereed voor verzending is (of totdat het RFI / RFP 'downloadable' is: leveranciers kunnen de RFI / RFP dan van de website afhalen). Het RFI / RFP is in veel gevallen vrij gedetailleerd en bevat veelal ook een template (invulformulier), volgens welke de leverancier zijn offerte moet indienen. Dit bevordert in een latere fase het (geautomatiseerd) beoordelen van offertes.

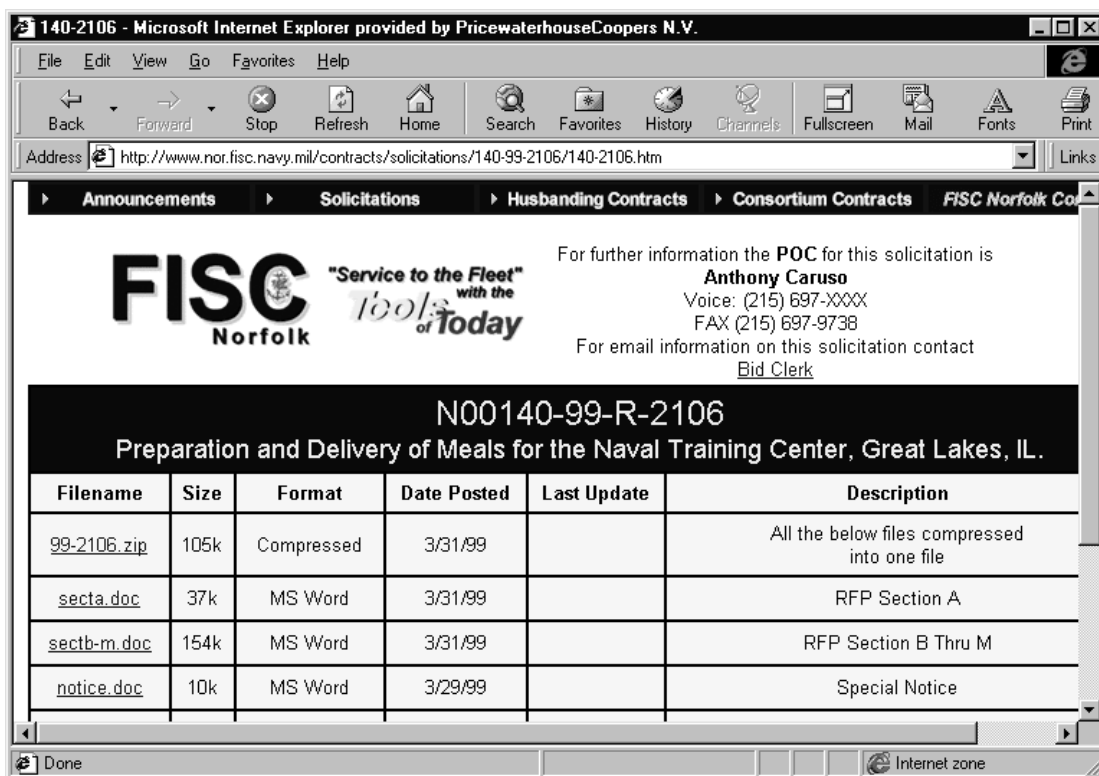
In het e-tendering system worden vervolgens de (groepen van) beoordelingscriteria gedefinieerd. Een deel van de beoordelingscriteria betreft vaak 'knock out' criteria: een leverancier moet hieraan voldoen om verder te worden beoordeeld. Het resterende deel van de beoordelingscriteria betreft vaak criteria, die op voorhand worden voorzien van wegingsfactoren en waar de leverancier punten mee kan verdienen, zie figuur 4.2.

	Family weight	Overall weight(%)	Criteria weight	Criteria relative weight(%)
gebruikers gemak includes 1 KO	100	20.9 %		
<input type="checkbox"/> evaluatie test gebruik (KO)		20.8 %	100	100.0 %
digitale opties includes 2 KO	70	14.6 %		
<input type="checkbox"/> kan op netwerk? (KO)		4.9 %	50	33.3 %
<input type="checkbox"/> beoordeling dig. mogelijkheden (KO)		9.7 %	100	66.7 %
capaciteit includes 4 KO	80	16.7 %		
<input type="checkbox"/> snelheid enkelzijdig A4 (KO)		6.7 %	100	40.0 %
<input type="checkbox"/> snelheid dubbelzijdig A4 (KO)		6.7 %	100	40.0 %
<input type="checkbox"/> max A4 vellen opslag (KO)		2.0 %	30	12.0 %
<input type="checkbox"/> max A4 vellen opvang (KO)		1.3 %	20	8.0 %
vouwen & nieten includes 3 KO	50	10.5 %		
<input type="checkbox"/> A3 - A4 boekje (KO)		2.1 %	50	20.0 %
<input type="checkbox"/> A4 - A5 boekje (KO)		4.2 %	100	40.0 %
<input type="checkbox"/> A3 en A4 vouw (KO)		2.1 %	50	20.0 %
<input type="checkbox"/> Z vouw		2.1 %	50	20.0 %
vergroten & verkleinen includes 2 KO	30	6.3 %		
diverse opties includes 3 KO	50	10.5 %		
service includes 3 KO	100	20.9 %		

Figuur 4.2: Beoordelingscriteria en wegingsfactoren bij e-tendering

Vervolgens worden de leveranciers geselecteerd, die het RFI / RFP mogen ontvangen (de long list). Dit kan op diverse wijzen geschieden. Er kan bijvoorbeeld een long list worden samengesteld op basis van een historische verzameling van leveranciers, die is opgeslagen in het e-tendering system. Desgewenst kunnen ook nieuw geïdentificeerde leveranciers aan de

long list worden toegevoegd. De leveranciers op de long list worden vervolgens op de hoogte gesteld van het feit dat er een aanbestedingsprocedure door deze inkopende organisatie wordt opgestart. Uiteraard kunnen bij deze notificatie ook allerlei kenmerken van de aanbestedingsprocedure worden gecommuniceerd, zoals het inkooppakket dat wordt aanbesteed, wanneer het RFI / RFP wordt verstuurd en wat de algehele tijdsplanning is. Het is bijvoorbeeld ook mogelijk dat een grote verzameling van leveranciers op de hoogte worden gebracht van deze aanbesteding en dat zij op een website van de inkopende organisatie kunnen aangeven dat zij het RFI / RFP graag willen ontvangen. In sommige gevallen kan het RFI / RFP zelfs van de website worden gehaald. De website van de inkopende organisatie moet dan gezien worden als het venster van het e-tendering system naar de leveranciers toe. Sommige inkopende organisaties stellen geen leveranciers op de hoogte: zij verwachten van hun leveranciers dat zij regelmatig op de website van de inkopende organisatie (of een andere website) kijken om te zien of er aanbestedingen worden opgestart waar zij baat bij kunnen hebben. Zo ja, dan kunnen deze leveranciers hun interesse in het RFI / RFP aangeven. Onderstaande figuur illustreert deze mogelijkheid (zie ook www.aanbestedingskalender.nl, attender.sdu.nl en www.aanbestedingen.rotterdam.nl, www.merx.bmo.com (PIA, 2002, 2)). In het geval van Europese aanbestedingen wordt van leveranciers verwacht dat zij regelmatig de TED (Tender Electronic Daily)-database van de Europese Commissie bekijken (ted.eur-op.eu.int) (PIA, 2002). In deze TED-database worden alle Europese aanbestedingen van inkopende overheidsorganisaties vermeld. Welke wijze ook gekozen wordt, deze activiteit eindigt in alle gevallen met een long list van leveranciers, die het RFI / RFP ontvangen.



Figuur 4.3: Aankondiging van aanbestedingen van FISC, inclusief mogelijkheid tot opvragen van RFP

Zodra het RFI / RFP naar de leveranciers op de long list is verstuurd, kunnen leveranciers allerlei vragen hebben naar aanleiding van het RFI / RFP. Deze vragen en de bijbehorende

antwoorden kunnen goed worden vastgelegd in het e-tendering system. Het e-tendering system kan er ook op toezien dat vragen en antwoorden gelijktijdig onder alle leveranciers worden gecommuniceerd. Op basis van het RFI / RFP, de vragen en bijbehorende antwoorden kunnen leveranciers dan informatie en offertes indienen. De informatie en de offertes worden ontvangen in en verwerkt met het e-tendering system, waarmee ook de beoordeling van informatie en offertes kan worden ondersteund. Zo zijn er e-tendering systemen, die na kunnen gaan of alle verplichte vragen zijn ingevuld en hoe bepaalde antwoorden zich verhouden tot wat geëist of gewenst is. Dit leidt uiteindelijk tot een keuze van één of meer leveranciers, waar al naar gelang nog mee onderhandeld gaat worden. Eventuele resultaten van deze onderhandelingen kunnen weer worden vastgelegd in het e-tendering system, inclusief het uiteindelijke resultaat van de aanbesteding (te contracteren leverancier(s) en te ondertekenen contract(en)). De leveranciers die afvallen, worden met het e-tendering system ingelicht, inclusief argumentatie.

eU-tendering

Wanneer overheden inkopen, hebben zij te maken met specifieke Europese regelgeving, te weten de Europese aanbestedingsrichtlijnen. In feite houdt dit in dat overheden in bepaalde, goed omschreven gevallen een aanbesteding moeten doorlopen, die conform deze Europese aanbestedingsrichtlijnen wordt uitgevoerd. In die gevallen wordt gesproken over Europees aanbesteden (of over een Europese aanbesteding). Europese aanbestedingen worden aangekondigd in de TED (Tender Electronic Daily)-database van de Europese Commissie, die via het WWW te benaderen is (<http://ted.eur-op.eu.int/static/home/nl/homepage.nl>) (PIA, 2002). Wanneer internet-technologie wordt ingezet tijdens zo'n Europese aanbestedingsprocedure, wordt gesproken over eU-tendering (als verbijzondering van e-tendering). Ondersteunende eU-tendering systemen, die specifiek met deze richtlijnen rekening houden, zijn er in Nederland echter nog niet, maar worden wel ontwikkeld (Tazelaar, 2001). Naar verwachting komt in 2002/2003 het eerste eU-tendering system op de Nederlandse markt. In het buitenland is men op dit punt iets verder.

In Engeland is er bijvoorbeeld een website operationeel (www.ogctendertrust.com), waarmee inkopende overheden eU-tendering kunnen ondersteunen. Het eU-tendering system op deze website heet TenderTrust en gebruikt 'digital certificates' en encryptie om de identiteit van partijen en geheimhouding van verzonden informatie zeker te stellen. In juli 2001 is TenderTrust voor de eerste keer gebruikt door OGC (Office of Government Commerce) (www.trustmarque.com, Press Suite, 25 July 2001).

De nationale overheid en de Europese overheid hebben zich gerealiseerd dat allerlei vormen van e-procurement ook voor overheidsorganisaties bereikbaar moeten zijn. In allerlei adviesnota's, zoals bijvoorbeeld in (PIA, 2002), wordt e-tendering concreet aangehaald als een vorm van aanbesteden die voordelen oplevert. Ook in conceptteksten van de nieuwe samengestelde Richtlijn Werken, Leveringen en Diensten, die binnen afzienbare tijd van kracht zal worden, wordt de weg vrij gemaakt voor e-tendering.

Allerlei, met name juridische, knelpunten dienen nog te worden opgelost als het gaat om eU-tendering. Zo is in de verschillende richtlijnen nog sprake van *schriftelijke* stukken of *schriftelijke* aanmelding. De vraag is bijvoorbeeld of een e-mail ook als *schriftelijk* mag worden gezien. Hoewel de Europese aanbestedingsrichtlijnen goed te combineren zijn met e-tendering zijn er dus nog maar weinig overheden bezig met eU-tendering.

4.2 Te bereiken effecten en toepassingsgebied

In deze paragraaf worden de verwachte, structurele effecten opgesomd, die ontstaan door het gebruiken van e-tendering. De grootte van de effecten hangt enerzijds af van de bestaande situatie, waarin een organisatie zich bevindt. Immers, hoe 'slechter' de bestaande situatie, des te groter de verwachte effecten (vaak tevens gepaard gaande met een complexere invoering). De grootte van de effecten hangt anderzijds af van het toepassingsgebied, zijnde dat deel van het inkoopvolume waar e-tendering kan worden toegepast. Naarmate e-tendering op een groter deel van het inkoopvolume kan worden toegepast en het toepassingsgebied dus groter wordt, des te groter de effecten zijn. Het toepassingsgebied wordt eveneens in deze paragraaf beschreven.

De effecten in deze paragraaf worden in een willekeurige volgorde opgesomd. Alhoewel door de onderzoeker gestreefd is naar volledigheid, kan volledigheid niet worden vastgesteld (van Eijndhoven, 1997). Mogelijkerwijs ontbrekende effecten kunnen aan de onderstaande effecten worden toegevoegd en worden meegenomen in de EPOS-methode, die in hoofdstuk 8 wordt beschreven.

4.2.1 Te bereiken effecten

De effecten die met e-tendering kunnen worden bereikt, zijn de volgende:-

- verhoogde efficiëntie (de Boer, 2002) (AMR, 12-2001) (Neef, 2001) (Purchasing Today, 08-1999): doordat het uitvoeren van het tactische inkoopproces –kortweg, de aanbesteding- met een e-tendering system wordt ondersteund, wordt tijd bespaard, omdat in het e-tendering system allerlei modeldocumenten zitten, die eenvoudig gebruikt kunnen worden, en het e-tendering system de beoordeling adequaat ondersteunt. E-tendering verlaagt de papieren werklast, die normaal gesproken bij inkopers (of hun secretaresses) ligt. Een inkoper zal dus minder tijd hoeven te spenderen aan een aanbesteding, waardoor de aanbesteding efficiënter kan worden doorlopen. Naarmate een organisatie dus meer aanbesteedt, des te groter wordt de verhoogde efficiëntie.
- verminderd direct contact tussen inkopende organisatie en leverancier(s) (PIA, 2002): e-tendering kan ertoe leiden dat er minder vaak direct contact plaatsvindt tussen de inkopende organisatie en haar leverancier(s). Uiteraard kan dit wel weer ten goede komen aan de eerder genoemde efficiëntie.
- verhoogde objectiviteit: doordat de interactie met de leveranciers grotendeels elektronisch geschiedt en alle leveranciers gelijktijdig over dezelfde informatie beschikken, worden leveranciers gelijkwaardiger behandeld. De kans dat de ene leverancier wat te horen krijgt wat de andere leverancier niet hoort, wordt aanzienlijk kleiner. Ook de beoordeling geschiedt voor alle leveranciers hetzelfde en –per fase- in dezelfde mate. Persoonlijke (en dus subjectieve) contacten met leveranciers vinden niet tot beperkt plaats. Hierdoor neemt de objectiviteit van de aanbesteding toe (de aanbesteding wordt waarheidsgetrouwer).
- minder fouten (Purchasing Today, 08-1999): door middel van e-tendering wordt tijdens de gehele aanbesteding gebruik gemaakt van hetzelfde systeem. In feite hoeft er niets overgetypt of overgeschreven te worden, maar kan het ene document (RFI / RFP) na invulling leiden tot het andere document (informatie / offerte). Er is (bijna) geen sprake van een papieren werklast. Hierdoor neemt de kans op (overtyp-)fouten af (AMR, 12-2001). Dit leidt op zijn beurt weer tot een verhoogde efficiëntie, omdat de tijd die nodig is voor het herstellen van fouten afneemt. Ook ondersteunt het e-tendering system het

procedureel correct doorlopen van de aanbesteding, waardoor de kans op procedurele fouten afneemt, hetgeen eveneens tot een verhoogde efficiëntie leidt. Minder fouten reduceert bovendien de kans op nadelige consequenties zoals het voortijdig afbreken van de aanbesteding. (Emiliani, 2000) omschrijft het als het gedisciplineerd uitvoeren van een aanbesteding.

- verbeterde informatievoorziening / heldere audit trail: door het werken met een e-tendering system wordt informatie van leveranciers overzichtelijker en uniformer gepresenteerd, waardoor er een betere basis voor besluiten ligt (Hutchinson, 2001). Doordat de aanbesteding bovendien netjes gedocumenteerd wordt in het e-tendering system, ontstaat er eveneens een goed opgebouwd aanbestedingsdossier. Indien er achteraf vragen worden gesteld, kan het aanbestedingsdossier worden geraadpleegd om bijvoorbeeld aan te tonen op welke gronden destijds bepaalde keuzen zijn gemaakt. Dit effect is met name wenselijk als de verantwoordingsplicht van de desbetreffende organisatie groot is, bijvoorbeeld bij publieke organisaties, en er veel wordt aanbesteed.
- kortere doorlooptijd (Purchasing Today, 08-1999) (Neef, 2001): een aanbesteding wordt vaak georganiseerd in een project. Het doel van het project is dan het afgesloten hebben van één of meer contracten met één of meer leveranciers, voor een zeker inkooppakket op een zeker moment. De praktijk laat zien dat dergelijke projecten vaak uitlopen in de tijd, omdat allerlei tussentijdse mijlpalen niet of onvoldoende gepland en gerealiseerd worden. Een e-tendering system heeft vaak ook mogelijkheden in zich om projecten (aanbestedingen) te plannen en signalen te versturen, indien bepaalde mijlpalen naderen. De praktijk laat zien dat doorlooptijden van aanbestedingen met zo'n 25 tot 30% worden verkort (Aberdeen, 2001). (Emiliani, 2000) spreekt over doorlooptijdverkortingen van 50% tot 80% voor minder complexe inkooppakketten.
- professionelere inkoopfunctie: e-tendering dwingt inkopende organisaties ertoe om bij de start van een aanbesteding goed en grondig na te denken over de selectie- en gunningscriteria, die zullen worden gehanteerd.
- beter zicht op toekomst: sommige e-tendering systemen bieden ook de mogelijkheid om lopende en toekomstige aanbestedingen te registreren en deze registratie open te stellen voor hun leveranciers. Hierdoor zijn de leveranciers eerder op de hoogte over wat nog komen gaat en kunnen zij daar eventueel op anticiperen, hetgeen weer in het belang van de inkopende organisatie kan zijn.

4.2.2 Toepassingsgebied

De in paragraaf 4.2.1 genoemde effecten treden uiteraard alleen op bij dat deel van het inkoopvolume waar e-tendering wordt toegepast: het toepassingsgebied. Naarmate e-tendering op een groter deel van het inkoopvolume wordt toegepast en het toepassingsgebied dus groter wordt, des te groter de effecten zijn.

Afgeleid van de genoemde effecten kan het toepassingsgebied als volgt worden omschreven:-

- het deel van het inkoopvolume dat wordt aanbesteed (en waarvoor dus de wil bestaat om daarvoor contracten af te sluiten);
- het deel van het inkoopvolume dat objectief moeten worden aanbesteed;
- het deel van het inkoopvolume waarin (inhoudelijke of procedurele) fouten nadelige consequenties kunnen hebben;
- het deel van het inkoopvolume waarvoor onderlinge vergelijkbaarheid van informatie / offertes van leveranciers gewenst/vereist is;

- het deel van het inkoopvolume waarvoor een deugdelijk aanbestedingsdossier moet worden bijgehouden;
- het deel van het inkoopvolume dat sneller (qua doorlooptijd) moeten worden aanbesteed;
- het deel van het inkoopvolume waarvoor het aanbesteden tijdkritisch is (en dus niet mag uitlopen in de planning).

Het bovenstaande is op een zodanige wijze geformuleerd, dat geldt hoe meer, des te groter de effecten van e-tendering zijn.

4.3 Voorwaarden voor gebruik

Inkoopbeleid

Op diverse plaatsen in de organisatie zullen in de regel contracten worden gesloten met leveranciers. Dat zal niet alleen binnen de afdeling Inkoop plaatsvinden, maar ook binnen afdelingen als P&O en ICT. In het inkoopbeleid moet staan voor welke aanbestedingen gebruik mag of moet worden gemaakt van een e-tendering system, bijvoorbeeld omdat het risicovolle aanbestedingen zijn, die zorgvuldig moeten worden doorlopen en waarvan een volledig aanbestedingsdossier moet worden opgemaakt. Uiteraard wordt het inkoopbeleid periodiek (jaarlijks) bijgesteld en aangepast, waardoor ook de aanbestedingen, waarbij gebruik moet worden gemaakt van e-tendering, periodiek worden geactualiseerd.

Indien in het inkoopbeleid de aanbestedingen, waarbij het e-tendering system moet worden gebruikt, niet worden vermeld, zal dit in de praktijk leiden tot gebruik van het e-tendering system op een ad hoc basis. Bij gevolg vinden ook de hiervan afgeleide activiteiten, zoals het volgen van een training, op een ad hoc basis plaats.

Leveranciers

Van leveranciers wordt verwacht dat zij bij een aanbesteding op elektronisch wijze zaken willen doen met de inkopende organisatie. Leveranciers zullen het RFI/ RFP elektronisch ontvangen of op moeten vragen. Vervolgens moeten zij daar elektronisch op reageren. Er moet daarom een procedure zijn, die doorlopen moet worden aan het begin van elke aanbesteding waar e-tendering wordt toegepast, waardoor (potentiële en bestaande) leveranciers op de hoogte worden gebracht en voor hen duidelijk wordt wat er van hen wordt verwacht. Eventueel moet er ook een training zijn, die leveranciers bekend maakt met e-tendering.

Personeel & organisatie

Zodra in het inkoopbeleid is beschreven voor welke aanbestedingen gebruik mag of moet worden gemaakt van het e-tendering system, moet ook bepaald zijn wie (functionaris, medewerker) die aanbestedingen gaan uitvoeren. Deze medewerkers moeten uiteraard bekend zijn met het gebruik van het e-tendering system en bijvoorbeeld een training volgen. Op zich hoeft er geen wijziging in de organisatie te worden doorgevoerd: degene die in het verleden bezig waren met aanbestedingen, zullen gewoon de aanbestedingen blijven uitvoeren, waarbij in sommige gevallen een e-tendering system wordt gebruikt ter ondersteuning.

Om het e-tendering systeem gebruiksklaar te houden, moet er ook een (beperkte) beheersorganisatie zijn, waarin het functioneel en technisch beheer voor het e-tendering

systeem is ondergebracht. Zoals eerder vermeld kan ook met een e-tendering service worden gewerkt. In dat geval kan worden volstaan met een kleinere (tot geen) beheersorganisatie.

Procedures & methoden

Procedureel moet worden vastgelegd in welke gevallen een aanbesteding moet worden ondersteund met een e-tendering system. Deze procedure wordt gebruikt om in het inkoopbeleid de aanbestedingen te kunnen opsommen, waarbij een e-tendering system mag of moet worden gebruikt. Als deze aanbestedingen niet in het inkoopbeleid worden vermeld, kan de procedure elke keer als er een aanbesteding wordt opgestart, worden gebruikt. Op dat moment wordt dan helder of de aanbesteding met het e-tendering system mag of moet worden ondersteund.

Mogelijke criteria, die bepalen of een aanbesteding met een e-tendering system moet worden ondersteund, zijn:-

- de complexiteit van de aanbesteding: hoe complexer de aanbesteding (los gezien van hetgeen wordt aanbesteed), des te verstandiger is het om een e-tendering system te gebruiken (procesefficiëntie, minder fouten, gelijkwaardiger behandeling van leveranciers, enzovoort).
- de mate waarin een aanbesteding risicovol is: hier moet bij risico's gedacht worden aan slechte PR (denk aan de bouwfraude) of uitloop van de aanbesteding. Hoe risicovoller de aanbesteding, des te verstandiger is het om een e-tendering system te gebruiken (minder procedurele fouten, heldere audit trail, enzovoort).

Ook moet er een beschrijving komen, die aangeeft hoe aanbestedingen moeten worden doorlopen met het e-tendering system. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om richtlijnen met betrekking tot het aantal leveranciers dat een RFI/RFP ontvangt of de wijze waarop de beoordeling plaatsvindt (wel of geen toepassing van knock-out criteria). In de praktijk kan hiervoor de beschrijving worden gehanteerd, zoals die geldt voor 'normale' aanbestedingen.

Systemen

Uiteraard moet er met een e-tendering system worden gewerkt, dat dus klaar voor gebruik moet staan. Dit kan tot gevolg hebben dat er eerst een e-tendering system moet worden geselecteerd en aangeschaft. Zoals eerder vermeld kan ook met een e-tendering service worden gewerkt, waardoor er geen sprake is van eenmalige aanschafkosten die wel gelden bij de aanschaf van een systeem. In (AMR, 12-2001) staat een overzicht vermeld van e-tendering systemen en services.

Er is bovendien geen grote noodzaak om het e-tendering system te integreren met andere, reeds in gebruik zijnde systemen binnen de desbetreffende inkopende organisatie. Immers, het e-tendering system ondersteunt een aanbesteding, maar niet zo ver dat er –zonder menselijke interventie- een contract met één of meer leveranciers uitrolt. De inkopende organisatie zal op zeker moment gaan onderhandelen met leveranciers op de short list en de voortgang daarvan bijhouden in het e-tendering system. Op zeker moment zijn de onderhandelingen afgerond en wordt het contract opgemaakt en ondertekend. De gegevens die mogelijk moeten worden uitgewisseld met andere, reeds in gebruik zijnde systemen, betreffen hoofdzakelijk de gecontracteerde leveranciers en de bijbehorende contracten. Aangezien deze gegevensuitwisseling (zeker in het begin) niet al te intensief is, kunnen deze gegevens ook

handmatig in een ander systeem worden ingevoerd. Op het moment dat de intensiviteit toeneemt, kan altijd nog een interface worden ontwikkeld.

Prestatie-indicatoren

Tot slot moet een aantal prestatie-indicatoren zijn gedefinieerd en geoperationaliseerd, waarmee de effecten van e-tendering zichtbaar kunnen worden gemaakt. Immers, op zeker moment heeft een inkopende organisatie haar goedkeuring uitgesproken om e-tendering in te gaan voeren en te gaan gebruiken. Deze goedkeuring is veelal verkregen op basis van een business case, waarin de verwachte, structurele effecten beschreven staan en zijn afgezet tegen de invoering. Een organisatie kan er voor gekozen hebben om alleen de belangrijkste van deze verwachte, structurele effecten in de business case te beschrijven. Het is belangrijk om een aantal prestatie-indicatoren te definiëren en te operationaliseren, zodat gemeten kan worden of de in de business case beschreven effecten ook daadwerkelijk worden gerealiseerd.

Afhankelijk van de effecten die in de business case staan beschreven, kan bijvoorbeeld gedacht worden aan prestatie-indicatoren als het gemiddelde aantal uren dat door medewerkers op een aanbestedingsproject wordt geboekt of het aantal ontvangen klachten over (een gebrek aan) objectiviteit, die de inkopende organisatie van leveranciers ontvangt.

Enkele do's en don'ts voor e-tendering

- Verwar e-tendering niet met e-reverse auctioning: bij e-reverse auctioning kunnen leveranciers tegen elkaar opbieden en ontstaat er dus een *interactieve competitie*. Bij e-tendering bieden leveranciers niet tegen elkaar op, maar brengen (in principe) eenmalig een offerte uit.
- Verwar e-tendering niet met e-sourcing: in de dagelijkse inkooppraktijk wordt geregeld gesproken over e-sourcing en dan blijkt dat men daar datgene onder verstaat, dat in dit proefschrift met e-tendering wordt aangeduid. Los van welk begrip nu het beste is, houd er rekening mee dat e-sourcing en e-tendering in de dagelijkse inkooppraktijk soms als synoniemen worden gebruikt.
- Start met e-tendering door gebruik te maken van een e-tendering service: met een e-tendering service kan hetzelfde worden bereikt als met een e-tendering system, maar is er geen sprake van eenmalige aanschafkosten en kan er –bij tegenvallende resultaten– afscheid worden genomen van de e-tendering service. Op het moment dat het gebruik van een e-tendering service bevalt en de inkopende organisatie voor meer aanbestedingen deze service wil gebruiken, dan is het verstandig om te bepalen wat het verstandigst is: of het gebruik blijven maken van een e-tendering service of het aanschaffen van een e-tendering system, dat (beter) op maat kan worden gesneden van de inkopende organisatie en de aanbestedingen die het moet ondersteunen.

5. E-reverse auctioning

5.1. Beschrijving en toepassingsvarianten

In hoofdstuk 3 is beschreven hoe e-sourcing in de specificatiefase een rol kan spelen bij het identificeren van nieuwe leveranciers, producten en/of diensten. In hoofdstuk 4 is beschreven hoe e-tendering kan worden ingezet bij het (nader) selecteren van leveranciers. Ook in de (nadere) contracteringsfase kan gebruik worden gemaakt van internet-technologie. De vorm van e-procurement in deze fase heet e-reverse auctioning, soms kortweg e-auctioning genoemd. In dit hoofdstuk wordt toegelicht wat e-reverse auctioning is en hoe het kan worden ingezet in de (nadere) contracteringsfase.

Auctioning (veilen) is het proces waarbij een leverancier bepaalde producten of diensten te koop aanbiedt aan diverse inkopende organisaties, waarbij deze inkopende organisaties een bod kunnen uitbrengen op deze producten of diensten. Hierdoor ontstaat er een interactieve competitie. Een belangrijk onderdeel van het bod is de prijs die wordt geboden. Afhankelijk van de veilingregels zal tijdens een veiling de prijs toenemen (inkopende organisaties bieden tegen elkaar op) of zal de prijs afnemen (de prijs is in aanvang hoog en daalt, totdat een inkopende organisatie de prijs accepteert). Gebaseerd op de veilingregels kan vervolgens een overeenkomst tot stand komen tussen de leverancier en een inkopende organisatie. Als internet-technologie wordt ingezet om het veilen te ondersteunen, dan wordt gesproken over e-auctioning. In dat geval speelt de veiling zich veelal af op een website, waar leverancier en inkopende organisaties op in kunnen loggen en waar de veiling zich (volgens de veilingregels) voltrekt. Het grote verschil met de fysieke veiling is dat de inkopende organisatie het product of de dienst tijdens de veiling niet kan zien⁴⁶. Geografisch kunnen de leverancier en inkopende organisaties zich op verschillende plaatsen bevinden.

E-reverse auctioning is in feite het spiegelbeeld van e-auctioning. E-reverse auctioning is namelijk het proces waarbij een inkopende organisatie een bepaalde behoefte aan producten of diensten kenbaar maakt aan verschillende leveranciers, waarbij deze leveranciers tijdens een veiling (en dus met interactieve competitie) een bod kunnen uitbrengen om deze behoefte in te vullen. Ook hier is de prijs een belangrijk onderdeel van het bod, waarbij deze prijs tijdens een e-reverse auction kan afnemen (leveranciers bieden tegen elkaar op) of kan toenemen (de prijs is in aanvang laag en stijgt, totdat een leverancier de prijs accepteert) (Harris, 2001).

E-reverse auctioning kan worden gebruikt in vier inkoop situaties, namelijk:-

- het gebruiken van een e-reverse auction tijdens het tactische inkoopproces. In dit geval is er voorafgaande aan de e-reverse auction al met diverse leveranciers over tal van zaken overeenstemming bereikt en wordt de e-reverse auction ingezet om tot slot ook nog overeenstemming over de prijs (en eventueel nog andere zaken) te verkrijgen⁴⁷. Een e-reverse auction wordt dan dus gezien als het sluitstuk van het tactische inkoopproces.

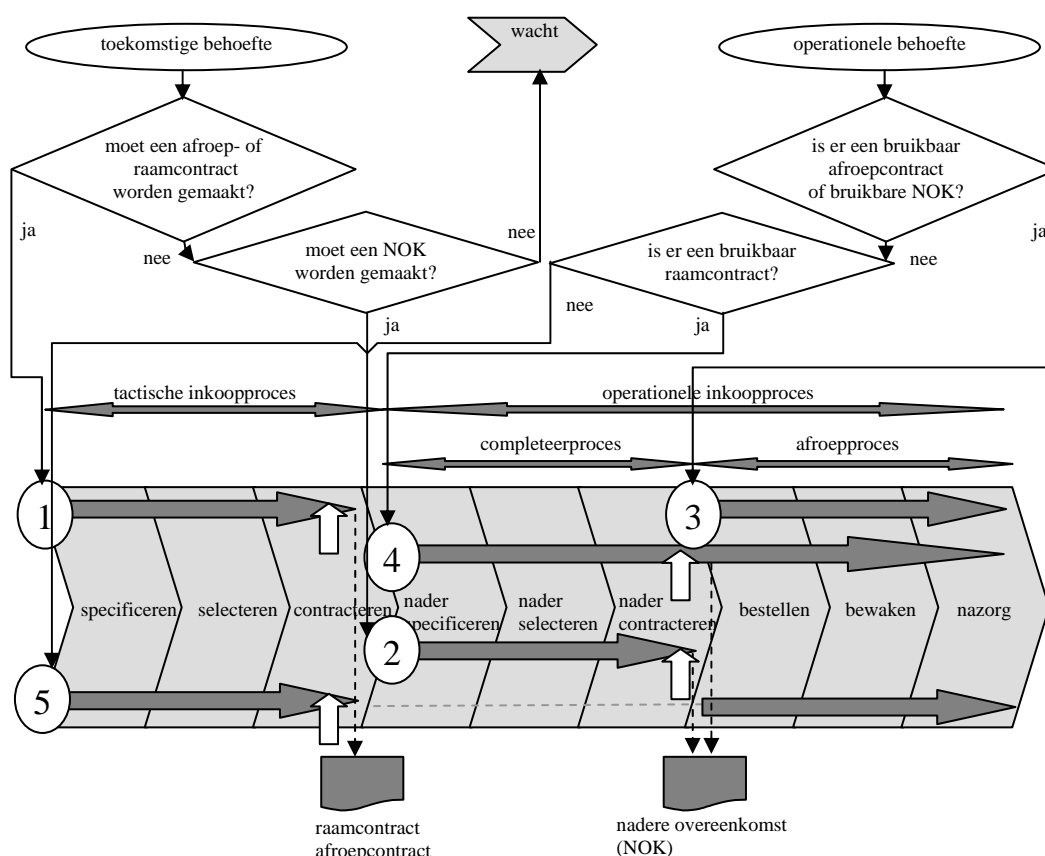
⁴⁶ Volledigheidshalve wordt telkens gesproken over 'producten en diensten', maar in de dagelijkse praktijk betreft het veelal producten.

⁴⁷ Er zijn e-reverse auctioning systems die zogenaamde multi attribute events ondersteunen, waarbij het beste bod wordt bepaald op basis van meer criteria (zie (AMR, 12-2001)). In de praktijk wordt vaak gewerkt met single attribute events: het beste bod wordt dan bepaald door de prijs.

Na de e-reverse auction kan het contract met de leverancier(s) met het beste bod⁴⁸ worden opgemaakt en ondertekend. Dit is weergegeven met de witte pijlen in inkoop situaties 1 en 5 van figuur 5.1 (die gebaseerd is op figuur A.8 uit appendix A).

- het gebruiken van een e-reverse-auction tijdens het operationele inkoopproces. In dit geval wordt een e-reverse auction ingezet om het completeerproces (zie appendix A) te doorlopen. Er liggen in dit geval al raamcontracten met diverse leveranciers, die enige tijd geleden reeds zijn gecontracteerd. Omdat er nu bijvoorbeeld een operationele behoefte is, die moet worden ingevuld, wordt een e-reverse auction opgestart met deze reeds gecontracteerde leveranciers. Door de e-reverse auction wordt duidelijk welke van de leveranciers op dit moment in staat zijn om de operationele behoefte in te vullen en tegen welke prijs. De basisprijs is mogelijk reeds vastgelegd in het raamcontract, maar kan wellicht nog veranderen als gevolg van bijvoorbeeld een andere marktsituatie. Dit is weergegeven met de witte pijlen in inkoop situaties 2 en 4 van figuur 5.1.

In alle inkoop situaties is er sprake van het gebruiken van e-reverse auctioning in de (nadere) contracteringsfase.



Figuur 5.1: Inkoop situaties en e-reverse auctioning

Het vertrekpunt van een e-reverse auction is vaak een zeer concreet Programma van Eisen alsmede condities en voorwaarden over het te sluiten contract. Over dit Programma van Eisen

⁴⁸ Merk op dat het beste bod, zoals dat in deze zin is bedoeld, afkomstig kan zijn van een andere leverancier dan de leverancier met het beste bod in de e-reverse auction. Het betreft hier de leverancier die het beste bod heeft, op basis van alle beoordelingscriteria die deels voor en deels tijdens de e-reverse auction zijn gehanteerd.

en deze condities en voorwaarden valt dan niet (meer) te onderhandelen, omdat dit het proces zou compliceren (Emiliani, 2001). Condities en voorwaarden kunnen hierbij betrekking hebben op (Emiliani, 2000) (Emiliani, 2001):-

- het aanbod: verplicht de inkopende organisatie zichzelf om te kopen of is het slechts een prijsovereenkomst?
- de prijzen: blijven de prijzen hetzelfde als slechts 10% wordt afgenomen van de leverancier? reduceren de prijzen als meer dan 100% wordt afgenomen?
- acceptatie van condities en voorwaarden: moeten alle leveranciers alle condities en voorwaarden accepteren?
- betalingstermijnen: wanneer wordt betaald?
- voorraden: wie houdt voorraden aan en betaalt ze?
- claims: wanneer kan een leverancier een claim verwachten en met welke omvang?
- contractstart: wanneer begint het contract en is er sprake van een infaseerperiode?
- contractbeëindiging: kan de inkopende organisatie het contract elk moment beëindigen?

E-reverse auctioning maakt het vervolgens mogelijk om het onderhandelen in een kort tijdsbestek te doorlopen, waarbij dit onderhandelen zich voornamelijk beperkt tot het aanbieden van een prijs (Smeltzer, 2000) (Wang, 2002). Hoewel in theorie over meer dan alleen de prijs kan worden onderhandeld, ligt bij de meeste e-reverse auctions de nadruk op het overeenkomen van de prijs (al dan niet in combinatie met het aantal te leveren producten) (Tully, 2000). Er zijn wel ontwikkelingen die inspelen op het toepassen van e-reverse auctioning, waarbij duidelijk meer dan alleen de prijs wordt meegenomen (Scannell, 2001).

De leveranciers, die in de selectiefase zijn geselecteerd (bijvoorbeeld met e-tendering) of die al een raamcontract hebben, worden uitgenodigd om deel te nemen aan een e-reverse auction. De leveranciers krijgen tot het einde van de e-reverse auction de gelegenheid om hun bod uit te brengen. Tijdens de e-reverse auction kunnen leveranciers in de meeste gevallen op line zien wat het beste bod tot dat moment is (een zogenaamde open e-reverse auction⁴⁹ (Wang, 2002)), ze kunnen echter veelal niet achterhalen van wie dat bod is en wie de andere leveranciers zijn. In figuur 5.2 is het prijsverloop aangegeven van een e-reverse auction, waar de prijs het beste bod bepaalt.

Bij een e-reverse auction wordt vaak gesproken over (Emiliani, 2002):-

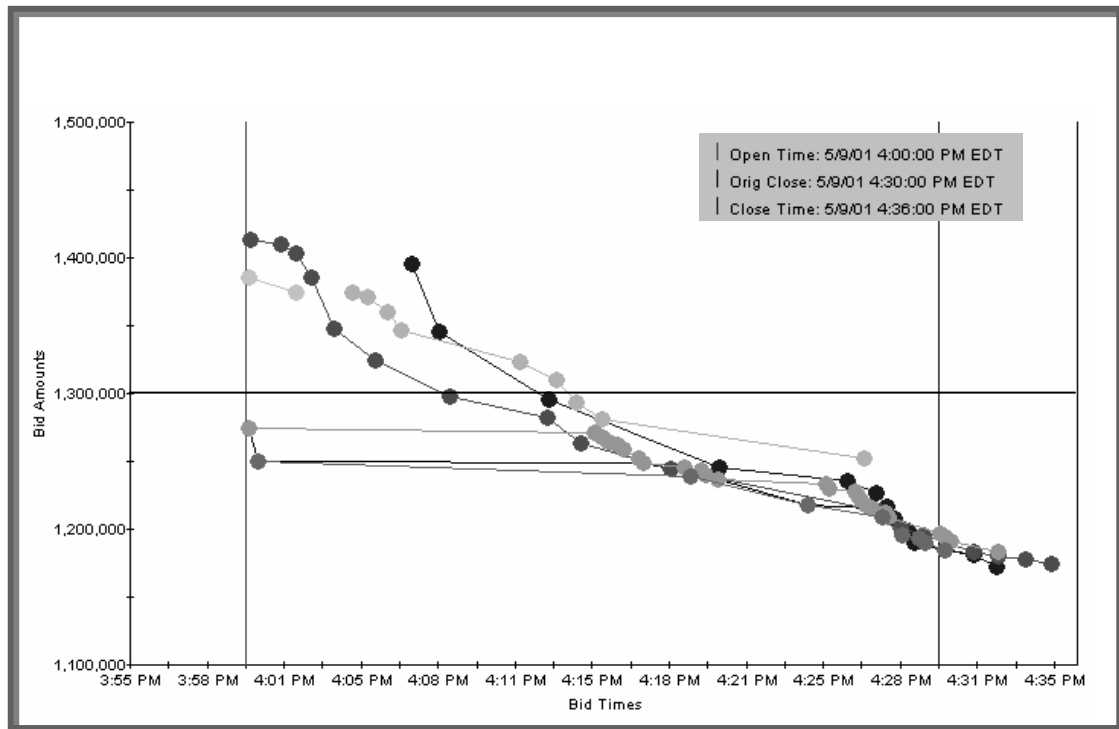
- *'historic price'* (of *'base price'* of *'current price'*): de bestaande, historische prijs;
- *'reserve price'* (of *'desired price'*): een prijs onder de historic price, die aangeeft onder welk prijsniveau de inkopende organisatie van leverancier wil overschakelen (van de bestaande naar de nieuwe leverancier). Het verschil tussen de historic en reserve price betreft dus in feite de *'switching costs'*.
- *'lowest bid'*: de laagste prijs die door een leverancier tijdens de e-reverse auction is geboden.

Bij gevolg kan er ook gesproken worden over *'gross savings'* (=historic price-lowest bid) en *'net savings'* (=gross savings-losses), waarbij losses bijvoorbeeld betreffen:-

⁴⁹ Naast open e-reverse auctions bestaan er ook *'closed e-reverse auctions'* (ook wel *'sealed-bid e-reverse auctions'* genoemd (Wang, 2002)). In dat geval kan een leverancier een bod uitbrengen, dat niet wordt gecommuniceerd naar andere leveranciers. In feite is er dan geen sprake van interactieve competitie, maar van e-tendering.

- direct losses als gevolg van het niet selecteren van het laagste bod, het veranderen van prijzen na de e-reverse auction, het niet (alles) kopen van de leverancier als gevolg van veranderde productieschema's, enzovoort;
- indirect losses als gevolg van het toenemen van transportkosten, het toenemen van voorraden door het toenemen van doorlooptijden, het kwalificeren van de nieuwe leverancier, enzovoort (Emiliani, 2002).

De net savings liggen veelal 10% tot 50% lager dan de gross savings volgens (Emiliani, 2000).



Figuur 5.2: Het prijsverloop tijdens een e-reverse auction

Merk op het in principe mogelijk is dat de inkopende organisatie zelf deelneemt aan een e-reverse auction en zogenaamde '*phantom bids*' uitbrengt, om de leveranciers te prikkelen (die niet weten dat de inkopende organisatie achter zo'n bid zit). Het spreekt voor zich dat deze wijze van handelen van de hand moet worden gewezen.

Een e-reverse auction bestaat dus uit drie fasen:-

- voorbereiding, waarbij het Programma van Eisen, de condities en voorwaarden worden opgesteld. In deze fase worden ook de leveranciers geselecteerd en uitgenodigd om aan de e-reverse auction deel te nemen. In feite betreft het dus de (nadere) specificatie- en (nadere) selectiefase van het tactische inkoopproces (of van het completeerproces). In sommige gevallen omvat de voorbereiding ook een proef e-reverse auction, zodat de leveranciers volledig op de hoogte zijn.
- installatie en uitvoering, waarbij eerst de technische set up voor de e-reverse auction wordt gerealiseerd. Ook de planning wordt in deze fase gedetailleerd en gecommuniceerd met leveranciers. In deze fase wordt de e-reverse auction ook uitgevoerd.

- afronding, waarbij het contract met de ‘winnende’ leverancier eventueel nog verder wordt uitgewerkt en vervolgens wordt ondertekend (Harris, 2001). De duur en de (arbeids)kosten van deze fase zijn sterk afhankelijk van de voorbereiding van de e-reverse auction.

Diverse veilingtypes

Met de groei van het aantal e-reverse auctions is ook een grote variatie ontstaan in de manier waarop een e-reverse auction wordt afgehandeld. Afhankelijk van de wijze waarop de prijs tot stand komt, worden verschillende veilingtypes onderscheiden. Hieronder staan de meest gangbare definitie van enkele veilingtypes opgesomd volgens www.agorics.com/library/auctions en (Wang, 2002) (uitgaande van e-reverse auctioning, want bij e-auctioning zijn de definitie net het tegenovergestelde).

English Auction

Dit is het meest voorkomende veilingtype. Leveranciers bieden steeds lagere prijzen voor het product dat ze aanbieden aan de inkopende organisatie. Het proces van bieden stopt wanneer een van tevoren bepaalde tijdsperiode verstreken is. Het product wordt geleverd door de laagste bidder tegen het laatste bod dat door hem is uitgebracht. Bij de English Auction kan sprake zijn van de zogenaamde ‘winner’s curse’: door enthousiasme of onervarenheid wordt door de leverancier een te laag bod uitgebracht (Stephens Inc, 2001).

Vickrey Auction

De Vickrey Auction (genoemd naar de Nobelprijswinnaar William Vickrey) is vergelijkbaar met de English Auction: het verschil is dat de laagste bidder het product mag leveren tegen het bod van de op één na laagste bidder. Op die manier worden bidders gestimuleerd om te bieden wat ze denken dat het product waard is zonder teveel af te gaan op de geboden prijzen van concurrerende bidders.

Yankee Auction

Yankee Auctions zijn ontwikkeld voor de situatie dat een inkopende organisatie een aantal identieke producten wil inkopen. Hij geeft de maximumprijs (de aanvangsprijs) op en het exacte aantal producten dat moet worden ingekocht. De leveranciers bieden op de aanvangsprijs of daaronder en geven daarbij het aantal producten aan dat ze voor die prijs willen verkopen. Aan het einde van de veiling krijgen de laagste bidders het recht om de door hen opgegeven aantallen te verkopen tegen de prijs die ze geboden hebben. Het aantal bidders dat wint wordt bepaald door het principe ‘zolang er nog behoefte is’: zolang er na de laagste bidder nog producten nodig zijn, wint ook de bidder met het op één na laagste bod zijn deel en zo verder, totdat de behoefte van de inkopende organisatie is ingevuld.

Dutch Auction

De Dutch Auction is min of meer het omgekeerde van een English Auction. De aanvangsprijs is erg laag en wordt vervolgens in kleine stapjes verhoogd, totdat een leverancier aangeeft dat hij de gevraagde producten of diensten tegen de dan geldende prijs wil leveren.

Voor meer informatie wordt verwezen naar www.agorics.com/library/auctions.

5.2 Te bereiken effecten en toepassingsgebied

In deze paragraaf worden de verwachte, structurele effecten opgesomd, die ontstaan door het gebruiken van e-reverse auctioning. De grootte van de effecten hangt enerzijds af van de bestaande situatie, waarin een organisatie zich bevindt. Immers, hoe ‘slechter’ de bestaande situatie, des te groter de verwachte effecten (vaak tevens gepaard gaande met een complexere invoering). De grootte van de effecten hangt anderzijds af van het toepassingsgebied, zijnde dat deel van het inkoopvolume waar e-reverse auctioning kan worden toegepast. Naarmate e-reverse auctioning op een groter deel van het inkoopvolume kan worden toegepast en het toepassingsgebied dus groter wordt, des te groter de effecten zijn. Het toepassingsgebied wordt eveneens in deze paragraaf beschreven.

De effecten in deze paragraaf worden in een willekeurige volgorde opgesomd. Alhoewel door de onderzoeker gestreefd is naar volledigheid, kan volledigheid niet worden vastgesteld (van Eijndhoven, 1997). Mogelijkerwijs ontbrekende effecten kunnen aan de onderstaande effecten worden toegevoegd en worden meegenomen in de EPOS-methode, die in hoofdstuk 8 wordt beschreven.

5.2.1 Te bereiken effecten

Door toepassing van e-reverse auctions kunnen de volgende effecten worden bereikt:-

- lagere inkooprijzen (Emiliani, 2000) (Neef, 2001) (de Boer, 2002) (Davila, 2003): indien e-reverse auctions op de goede wijze worden toegepast, kunnen aanzienlijk lagere inkooprijzen worden bedongen dan zonder e-reverse auctions. Met e-reverse auctions kan namelijk goed ingespeeld worden op overschot / overcapaciteit in de leveranciersmarkt. Door op een leveranciersmarkt, waar sprake is van overschot / overcapaciteit, een e-reverse auction op te starten, zullen de leveranciers tegen elkaar op gaan bieden, waarbij deze leveranciers er ‘alles’ aan zullen doen om de opdracht van de inkoopende organisatie te verkrijgen. Zo doende komt de leverancier voor een deel van zijn overschot / overcapaciteit af. De lagere prijzen ontstaan bijvoorbeeld, omdat leveranciers niet meer verkopen met de kostprijs als referentiepunt, maar met het variabele deel van de kostprijs als referentiepunt, omdat het vaste deel van de kostprijs reeds is uitgegeven (‘sunk costs’). Met name als een aanzienlijk deel van het inkoopvolume van een organisatie wordt ingekocht op markten, waar de prijzen, capaciteiten, voorraden en dergelijke sterk fluctueren, kan dit effect groot zijn. (AMR, 12-2001) geeft aan dat –afhankelijk van het inkooppakket- besparingen van 5% tot 30% worden gerealiseerd. Dit effect wordt door (AMR, 12-2001) ook betiteld als ‘the no. 1 driver for e-reverse auctions’. (Aberdeen, 2001) noemt besparingen van 5% tot 20%. Leveranciers van e-reverse auctioning systems of services claimen besparingen van 10% tot 50% (Commerce One, 2001), (Ariba, 2001), (eBreviate, 2001), (FreeMarkets, 2001). Bij Siemens is 25% bespaard op een ge-e-reverse-auctioned inkoopvolume van €1 miljard (Financial Times, 19-06-02). Bij Shell zijn tijdens circa 500 e-reverse auctions besparingen gerealiseerd van 14% tot 15% (CIPS, 09-2001). Bij een anonieme organisatie in de luchtvaartindustrie is 12% op de kosten van een primair inkooppakket bespaard (Smeltzer, 2000). US Postal Service heeft op een leasecontract van 5000 trucks 12,5% bespaard, waarbij de kwaliteit is toegenomen en het Amerikaanse leger heeft elektrische onderdelen voor patriot-raketten gekocht voor een inkoopprijs die 35% lager lag dan wat ze voorheen betaalde (Harris, 2001). Procter & Gamble hebben met een e-reverse auction voor ‘potato flakes’ en ‘expatriate relocation services’ 29% respectievelijk 30% bespaard (Neff, 2000). Bij GDA wordt gesproken over besparingen

van 10% tot 15% (SupplyManagement, 03-2001). Deze besparingen betreffen veelal de gross savings, de net savings (als gevolg van losses) komen vaak uit tussen 0% en 10% (Emiliani, 2002).

- kortere doorlooptijd van (prijs-)onderhandelingen (Neef, 2001): in veel gevallen wordt het tactische inkoopproces doorlopen, waarbij op het einde met de resterende leveranciers 'nog even goed' over de prijs wordt onderhandeld. Meestal gebeurt dat door leveranciers één of meer keer uit te nodigen en met hen te spreken over de prijs. De doorlooptijd van deze (prijs-)onderhandelingen is veelal vrij lang (weken tot maanden), vanwege het feit dat diverse agenda's op elkaar moeten worden afgestemd (Emiliani, 2000). Door middel van een e-reverse auction kan de doorlooptijd van (prijs-)onderhandelingen sterk worden gereduceerd, omdat binnen een vooraf gecommuniceerde, korte tijdsperiode de (prijs-)onderhandelingen plaatsvinden (Emiliani, 2000). Opgemerkt wordt dat de onderhandelingen veelal enkel op de prijs zijn gericht, maar in principe ook andere aspecten kunnen bevatten. Dit betreft dan vaak wel aspecten, die kwantitatief van aard zijn (te leveren aantal, levertijd, enzovoort), opdat het e-reverse auctioning system kan berekenen welke leverancier het beste bod heeft gedaan. Naarmate een organisatie meer aanbestedingen doorloopt, die geschikt zijn voor een e-reverse auction, des te groter is dit effect. Ook indien e-reverse auctioning wordt gebruikt in het operationele inkoopproces (het completeerproces) is er sprake van kortere doorlooptijden, te meer omdat de betrokken leveranciers reeds bekend zijn met het werken met e-reverse auctions binnen het completeerproces. Naarmate het completeerproces vaker wordt doorlopen, voor producten en diensten die geschikt zijn voor een e-reverse auction, des te groter is dit effect.
- verhoogde efficiëntie: dit effect is rechtstreeks te koppelen aan het vorige effect. Omdat de onderhandelingen in een korte tijdsperiode plaatsvinden, neemt niet alleen de doorlooptijd af, maar ook de tijd die in de (prijs-)onderhandelingen moet worden gestoken. Zonder e-reverse auctions kosten (prijs-)onderhandelingen in het tactische inkoopproces toch al snel een paar uur per gesprek met een leverancier, waarbij het gehele onderhandelingsproces een paar weken duurt. Er moet immers met diverse leveranciers worden gesproken en veelal wordt met elke leverancier ook nog minstens twee keer gesproken. Met e-reverse auctions kosten de (prijs-)onderhandelingen een paar uur voor alle leveranciers, waarbij het onderhandelingsproces ook slechts die paar uur duurt. Dit geldt bij het gebruiken van e-reverse auctioning zowel in het tactische als in het operationele inkoopproces. Natuurlijk moet zo'n e-reverse auction goed worden voorbereid, maar dat geldt ook voor de normale, fysieke onderhandelingen met leveranciers. Met een e-reverse auction worden leveranciers gedwongen om hun producten, condities en voorwaarden concreet en accuraat te specificeren, in een door de inkoper bepaald formaat, waarbij een fors deel van deze condities en voorwaarden al voorafgaande aan de e-reverse auction is afgetimmerd. Offertes (boden) worden daardoor beter en sneller vergelijkbaar en inkopers kunnen gemakkelijker de beste leverancier en zijn offerte (bod) selecteren. Naarmate een organisatie meer aanbestedingen of vaker het completeerproces doorloopt, voor inkooppakketten, producten en/of diensten, die geschikt zijn voor een e-reverse auction, des te groter is de verhoogde efficiëntie.
- verbeterd gebruik van raamcontracten: door e-reverse auctions operationeel te gebruiken kunnen bestaande raamcontracten beter worden benut. Door een e-reverse auction op te starten met de leveranciers, die een raamcontract hebben, kan snel een nadere overeenkomst worden afgesloten met betrekking tot een product of dienst. Dit voorkomt dat medewerkers -buiten bestaande contracten om- zelf gaan inkopen, hetgeen veelal leidt tot hogere inkooprijzen. Forrester Research heeft becijferd dat

gemiddeld 9 tot 23% meer wordt uitgegeven, indien niet van raamcontracten gebruik wordt gemaakt. Het is niet bekend of dit percentage alleen betrekking heeft op de inkoopprijs of ook op de inkoopproceskosten, die uiteraard ook toenemen zodra buiten bestaande contracten om wordt ingekocht. Naarmate er meer raamcontracten zijn, die beter gebruikt kunnen worden, en naarmate deze raamcontracten meer van het gehele inkoopvolume van een organisatie afdekken, is dit effect dus groter.

- verhoogde interne klanttevredenheid: door e-reverse auctions binnen het kader van bestaande raamcontracten te gebruiken, kunnen behoeften van interne klanten sneller, zorgvuldiger en goedkoper worden ingevuld. Sneller, omdat met een e-reverse auction snel bij bekende leveranciers, die op de hoogte zijn van het gebruik van e-reverse auctions, een offerte kan worden aangevraagd. Zorgvuldiger, omdat bij het verstrekken van een opdracht aan zo'n leverancier, dit geschiedt binnen de kaders van het met deze leverancier afgesloten raamcontract. Goedkoper, omdat –zoals eerder vermeld– het juist gebruiken van e-reverse auctioning in het operationele inkoopproces leidt tot lagere inkooprijzen.
- verhoogde markttransparantie: door gebruik te maken van een e-reverse auction neemt de markttransparantie toe, omdat alle leveranciers over dezelfde informatie van de inkopende organisatie beschikken en precies kunnen volgen wat de aangeboden prijzen zijn. Bij de inkopende organisatie ontstaat zo doende een beter beeld van de 'ware' marktprijs (Smeltzer, 2000) (Emiliani, 2000). Soms wordt dit beeld gebruikt als startpunt bij latere fysieke onderhandelingen of als startpunt voor een tweede e-reverse auction (AMR, 12-2001).
- meer competitie: door een e-reverse auction kan de competitie onder leveranciers sterk toenemen, soms alleen al omdat leveranciers zich opgejaagd voelen en daarom een lager (of zelfs te laag) bod uitbrengen. Leveranciers kunnen er bijvoorbeeld ook bewust voor kiezen om op de korte termijn verlies te nemen in ruil voor een groter marktaandeel of een stijgend verkoopvolume (omzet). Indien gebruik wordt gemaakt van de diensten van een e-reverse auction service provider, voegt deze derde ook vaak (nieuwe) leveranciers toe aan de e-reverse auction om de competitie te verhogen (AMR, 12-2001).
- professionelere inkoopfunctie (Harris, 2001): het toepassen van e-reverse auctions als vorm van e-procurement leidt –mits het juist wordt toegepast– tot het ontstaan van het beeld bij leveranciers, inkopende organisatie en klanten van de inkopende organisatie dat eigentijdse middelen worden ingezet om het inkoopproces te professionaliseren.
- verstoorde relatie met leveranciers (Neef, 2001): het toepassen van e-reverse auctions kan de relatie met leveranciers ook verstoren (Harris, 2001) (SupplyManagement, 03-2001). Onafhankelijk van het feit of een leverancier wel of niet geselecteerd wordt, kan het leiden tot het degraderen van bestaande en het ontmoedigen van het opbouwen van nieuwe competenties bij zowel de inkopende organisatie als de leveranciers (Fujimoto, 1999) (Emiliani, 2002). Leveranciers kunnen het toepassen van e-reverse auctions ook als onethisch ervaren (Emiliani, 2002, 2).
- beter zicht op toekomst: sommige e-reverse auctioning systems bieden ook de mogelijkheid om lopende en toekomstige e-reverse auctions te registreren en deze registratie open te stellen voor hun leveranciers. Hierdoor zijn de leveranciers beter op de hoogte over wat nog komen gaat en kunnen zij daar eventueel op anticiperen, hetgeen weer in het belang van de inkopende organisatie kan zijn (GDA, 2001).

5.2.2 Toepassingsgebied

De in paragraaf 5.2.1 genoemde effecten treden uiteraard alleen op bij dat deel van het inkoopvolume waar e-reverse auctioning wordt toegepast: het toepassingsgebied. Naarmate e-reverse auctioning op een groter deel van het inkoopvolume wordt toegepast en het toepassingsgebied dus groter wordt, des te groter de effecten zijn.

Afgeleid van de genoemde effecten kan het toepassingsgebied als volgt worden omschreven:-

- het deel van het inkoopvolume (inkooppakket, product of dienst) dat wordt betrokken van leveranciersmarkten, die gekenmerkt worden door prijsfluctuaties, voorraadfluctuaties, overschotten/tekorten en/of overcapaciteit/ondercapaciteit (in het tactische of operationele inkoopproces) (Emiliani, 2000) (Archer, 2000) (Honée, 2002);
- het deel van het inkoopvolume waarin veel tijd wordt gependeed aan (prijs-)onderhandelingen, in het tactische of in het operationele inkoopproces;
- het deel van het inkoopvolume waarin (prijs-)onderhandelingen veel doorlooptijd kosten, in het tactische of in het operationele inkoopproces;
- het deel van het inkoopvolume dat in raamcontracten is ondergebracht en waarover medewerkers ontevreden zijn voor wat betreft de snelheid waarmee een behoefte wordt ingevuld;
- het deel van het inkoopvolume waarvoor de 'ware' marktprijs geweten moet worden;
- het deel van het inkoopvolume waarvoor meer competitie wordt gewenst/geëist (tactisch of operationeel);
- het deel van het inkoopvolume waarvoor er voldoende leveranciers in de leveranciersmarkt zijn (Emiliani, 2000) (en het toeleverrisico dus laag is);
- het deel van het inkoopvolume waarin de relatie met de leveranciers door een e-reverse auction verstoord kan raken (hoe kleiner, hoe beter);
- het deel van het inkoopvolume waar de inkopende organisatie meer macht heeft dan haar leveranciers (Emiliani, 2000).

Het bovenstaande is –op één uitzondering na (de enalaatste)- op een zodanige wijze geformuleerd, dat geldt hoe meer, des te groter de effecten van e-reverse auctioning zijn.

Alhoewel er geen fundamentele reden voor lijkt te zijn, worden in de dagelijkse inkooppraktijk e-reverse auctions met name toegepast bij inkooppakketten of producten en/of diensten, die op voorhand duidelijk en volledig kunnen worden gespecificeerd (Neef, 2001) (Honée, 2002) (Wang, 2002). Natuurlijk is het waar dat voor dit soort inkooppakketten, producten en/of diensten de (nadere) specificatie- en (nadere) selectiefase sneller kunnen worden doorlopen, zodat eerder kan worden begonnen met een e-reverse auction. Maar ook voor inkooppakketten, producten en/of diensten, die minder eenduidig of minder volledig te specificeren zijn, kan –na de voorliggende fasen goed te hebben doorlopen- een e-reverse auction worden toegepast.

De lopende contractverplichtingen spelen ook een rol bij het al dan niet toepassen van een e-reverse auction voor een inkooppakket, product en/of dienst. Als er geen contractverplichtingen zijn of als deze aflopen, kan het tactische inkoopproces of het completeerproces worden doorlopen, waarbij een e-reverse auction kan worden toegepast. Zodra er wel contractverplichtingen zijn, moet bepaald worden of het loont om deze contractverplichtingen af te kopen (conform de bepalingen in het contract) en een nieuw contract te sluiten, al dan niet door middel van e-reverse auctioning.

(AMR, 12-2001) schat in dat circa 10% van het inkoopvolume geschikt is voor e-reverse auctioning. (Goodex, 2001) hanteert zes criteria, op basis waarvan wordt bepaald of een inkooppakket geschikt is voor een e-reverse auction:-

- contractuele verplichtingen (hoe minder, hoe beter);
- standaardisatiegraad (hoe meer, hoe beter);
- aantal potentiële leveranciers (hoe meer, hoe beter);
- kwaliteitsrisico's (hoe minder, hoe beter);
- inkoopvolume op jaarbasis (hoe meer, hoe beter en minimaal €50.000) (Goodex, 2001, 2) ((Honée, 2002) spreekt over minstens €400.000 per jaar.);
- aantal aanbestedingen per jaar (hoe meer, hoe beter).

(Smeltzer, 2000) noemt eveneens de standaardisatiegraad en het aantal potentiële leveranciers, maar ook de (verwachte) overcapaciteit. Ook (Hutchinson, 2001) noemt overcapaciteit (in de zin van 'market timing') als een criterium.

5.3 Voorwaarden voor gebruik

Leveranciers

Van de leveranciers wordt verwacht dat zij bereid zijn om mee te doen aan een e-reverse auction en zich te binden aan de uitkomsten ervan (Smeltzer, 2000). Naarmate de leverancier meer afhankelijk is van de inkopende organisatie, des te groter is de macht van de inkopende organisatie om de leverancier te bewegen om mee te doen (Hart, 1998). Ook spelen de condities en voorwaarden, die door de inkopende organisatie aan de leveranciers worden opgelegd, een belangrijke rol. Omdat deze condities en voorwaarden vaak de risico's van de inkopende organisatie minimaliseren, zijn deze vaak moeilijk te accepteren door kleinere leveranciers (bijvoorbeeld minder dan 200 medewerkers) (Emiliani, 2001), waardoor deze mogelijk niet willen participeren in een e-reverse auction. Door middel van een procedure moeten (potentiële en bestaande) leveranciers worden geïnformeerd en gemobiliseerd, zodra er een e-reverse auction wordt opgestart. Onderdeel van deze procedure kan een training van de leveranciers in e-reverse auctioning zijn.

Indien het plaatsen van bestellingen onder raamcontracten geschiedt door middel van de toepassing van e-reverse auctioning (tijdens het completeerproces), dan moet helder zijn wat de inkopers tijdens het tactische inkoopproces, dat leidt tot deze raamcontracten, met de desbetreffende leveranciers moeten overeenkomen (zie ook Procedures & methoden).

Systemen

Bij een e-reverse auction wordt gebruik gemaakt van een e-reverse auctioning system. Zo'n e-reverse auctioning system ondersteunt de volgende activiteiten:-

- het definiëren van een e-reverse auction;
- het beschrijven van de behoefte;
- het opdelen van de behoefte in 'lots' (Emiliani, 2000);
- het bepalen van het start- en eindtijdstip (en dus ook de tijdsduur) van de e-reverse auction;
- het bepalen van de tijdsduurverlengingsregels;
- het bepalen van het veilingtype;
- het bepalen van de munteenheid;
- het vastleggen van het minimale verschil in prijs tussen twee boden;

- het vastleggen van de wijze waarop de behoefte moet worden ingevuld (door één leverancier of eventueel door meer leveranciers);
- het selecteren van de leveranciers die mogen deelnemen aan de e-reverse auction;
- het aankondigen van een e-reverse auction bij de geselecteerde leveranciers;
- het opstarten, monitoren en beëindigen van een e-reverse auction.

Voor het toepassen van e-reverse auctions kunnen organisaties zelf een e-reverse auctioning system selecteren en aanschaffen. Organisaties kunnen ook gebruik maken van e-reverse auction service providers (ook wel ‘market makers’ genoemd (Emiliani, 2000)). Dit zijn derden die een e-reverse auctioning system in huis hebben om e-reverse auctions mee uit te voeren. Zij bieden organisaties de mogelijkheid om e-reverse auctions toe te passen met gebruikmaking van hun systeem. De kosten hiervoor bedragen veelal enkele duizenden euro’s (€2000 tot €10.000), eventueel verhoogd met een deel van de gerealiseerde besparing (Negometrix, 2003), (Goodex, 2002). In de meeste gevallen worden deze zogeheten e-reverse auction services aangeboden in combinatie met andere e-procurement services, zoals e-sourcing services en e-tendering services (zie hoofdstuk 3 en 4). Voor een overzicht van e-reverse auction systems en services wordt verwezen naar (Stephens Inc, 2001) en (AMR, 06-2002).

Aangezien er geen sprake zal zijn van intensieve gegevensuitwisselingen tussen het e-reverse auctioning system (van de inkopende organisatie of van de derde) en andere systemen, die al bestaan binnen de inkopende organisatie, is een interface in de regel niet noodzakelijk.

Organisatie- en inkoopbeleid

Zoals in de eerste paragraaf is beschreven, kan e-reverse auctioning zowel tijdens de contracteringsfase als tijdens de nadere contracteringsfase worden ingezet. Een inkopende organisatie zal in haar inkoopbeleid duidelijk moeten maken wie (welke functionaris(sen)) in welke fase met e-reverse auctioning aan de slag mogen/moeten gaan.

Voor de contracteringsfase is dat op zich vrij duidelijk. De inkopers van de afdeling Inkoop, waar het tactische inkoopproces wordt uitgevoerd, mogen in de regel gebruik maken van e-reverse auctioning.

Voor de nadere contracteringsfase is het antwoord op de vraag wie met e-reverse auctioning aan de slag mogen gaan, minder evident. Immers, het betreft hier een operationele behoefte, die ergens in de organisatie bij een medewerker ontstaat. Deze medewerker zal er op enig moment achter komen dat er raamcontracten bestaan, waar hij gebruik van kan maken. Enerzijds kan de medewerker zelf gebruik maken van e-reverse auctioning. Dat leidt tot een situatie dat in feite elke medewerker met e-reverse auctioning mag werken. Elke medewerker is dan ‘*operational auctioneer*’. Anderzijds kan de medewerker aankloppen bij een inkoper van de afdeling Inkoop, die in veel gevallen toch al gebruik maakt van e-reverse auctioning in de contracteringsfase. De inkoper zou de medewerker kunnen ondersteunen, maar dat heeft als nadeel dat de inkoper mogelijk een groot deel van zijn tijd kwijt is met het ondersteunen van medewerkers tijdens het operationele inkoopproces. In dat geval is de inkoper de *operational auctioneer*. Uiteraard kan een gulden middenweg worden gevonden, door binnen de afdeling Inkoop een nieuwe functie *operational auctioneer* te creëren, die de medewerkers ondersteunt.

In ieder geval moet in het inkoopbeleid in een uitgangspunt worden beschreven welk deel van de organisatie e-reverse auctioning mag/moet gebruiken.

Personeel & organisatie

In lijn met de uitgangspunten in het inkoopbeleid en hetgeen daar in vermeld moet staan over het gebruik van e-reverse auctioning, moet de organisatie zijn ingericht.

Indien het gebruik van e-reverse auctioning beperkt blijft tot de afdeling Inkoop, moet bekend zijn welke functionarissen van de afdeling Inkoop zich met e-reverse auctioning gaan bezig houden. Indien zo'n functionaris nog niet binnen de afdeling Inkoop is opgenomen, bijvoorbeeld als het gaat om een nieuwe operational auctioneer specifiek voor de nadere contracteringsfase, moet deze worden geworven. Bovendien moeten alle functionarissen, die zich met e-reverse auctioning gaan bezig houden, bekend worden gemaakt met het gebruik ervan. Indien e-reverse auctioning binnen de gehele organisatie mag worden gebruikt, geldt dat voor de gehele organisatie.

Om het e-reverse auctioning systeem gebruiksklaar te houden, moet er ook een (beperkte) beheersorganisatie zijn, waarin het functioneel en technisch beheer voor het e-reverse auctioning systeem is ondergebracht. Zoals eerder vermeld kan ook met een e-reverse auctioning service worden gewerkt. In dat geval kan worden volstaan met een kleinere (tot geen) beheersorganisatie.

Procedures & methoden

Als eerste moet er een procedure zijn, waarmee kan worden bepaald of –bij een aanbesteding voor een zeker inkooppakket of bij een operationele behoefte aan een product of dienst– een e-reverse auction mag/moet worden toegepast. Deze procedure kan bijvoorbeeld langs het inkoopjaarplan worden gehaald, waar de geplande aanbestedingen van een zeker jaar in staan, om te bepalen bij welke aanbestedingen e-reverse auctions zullen worden toegepast.

Om e-reverse auctioning te kunnen gebruiken voor een inkooppakket of een product en/of dienst, moeten op voorhand het Programma van Eisen, condities en voorwaarden helder zijn beschreven en zijn overeengekomen met de leveranciers, die meedoen met de e-reverse auction. Juist omdat in e-reverse auction met name wordt gefocust op kwantitatieve zaken als prijs, moeten alle andere zaken van tevoren zijn overeengekomen. Om die reden wordt e-reverse auction ook gepositioneerd als een vorm van e-procurement, die kan worden ingezet in de (nadere) contracteringsfase: de (nadere) specificatie- en de (nadere) selectiefase zijn dus al doorlopen, voordat de e-reverse auction wordt opgestart (Smeltzer, 2000) (SupplyManagement, 03-2001).

Specifiek moet voorafgaande aan een e-reverse auction worden overeengekomen dat de leveranciers en de inkopende organisatie, die participeren in een e-reverse auction, zich binden aan de uitkomsten van deze e-reverse auction. Dit voorkomt dat tijdens de afronding, na de e-reverse auction, de inkopende organisatie of de leverancier nog voor allerlei verrassingen komt te staan.

Bovengenoemde zaken moeten onderdeel zijn van een checklist, die aangeeft wat voorafgaande aan een e-reverse auction geregeld moet zijn (bijvoorbeeld door de inkoper bij het tactische inkoopproces).

Er moeten ook beschrijvingen zijn, die helder maken hoe e-reverse auctions mogen/moeten worden toegepast, onder andere met het oog op risicomangement. Hierbij moet onder andere aandacht worden geschonken aan (Emiliani, 2000):-

- tijdsduurverlengingsregels;
- veilingtypes;
- lots;
- het recht om het beste bod niet te accepteren.

Ook moet vastgesteld worden wie formeel vaststelt dat er een e-reverse auction op een bepaalde wijze wordt uitgevoerd. Veelal moeten dergelijke beschrijvingen nog worden ontwikkeld en ingevoerd, voor zowel de contracteringsfase als de nadere contracteringsfase, indien in beide fasen met e-reverse auctioning mag/moet worden gewerkt.

Prestatie-indicatoren

In de business case, waarmee de goedkeuring is verkregen om e-reverse auctioning in te gaan voeren en te gaan gebruiken binnen de organisatie, zullen ook de structurele effecten beschreven staan, die naar verwachting op zullen treden zodra e-reverse auctioning wordt gebruikt. Een organisatie kan er voor kiezen om alleen de belangrijkste van deze verwachte, structurele effecten in de business case te beschrijven. Het is belangrijk om een aantal prestatie-indicatoren te definiëren en te operationaliseren, zodat gemeten kan worden of de in de business case beschreven effecten ook daadwerkelijk worden gerealiseerd.

Afhankelijk van de effecten die in de business case staan beschreven, kan bijvoorbeeld gedacht worden aan prestatie-indicatoren als de gerealiseerde besparingen op het inkoopvolume door lagere inkoopprijzen of het aantal ontvangen klachten over het gebruiken van e-reverse auctions, dat de inkopende organisatie van leveranciers ontvangt.

6. E-ordering

6.1 Beschrijving en toepassingsvarianten

E-ordering richt zich op het gebruik maken van internet-technologie in het afroepproces (als onderdeel van het operationele inkoopproces) van producten en diensten. In feite is e-ordering een proces waarbij medewerkers in een organisatie, die operationele behoeften hebben, allerlei producten en diensten op elektronische wijze kunnen aanvragen, bestellen en ontvangen, waarbij gebruik wordt gemaakt van een zogenaamd ordering catalog system. Het kan hierbij gaan om zowel geplande als ongeplande operationele behoeften. In de praktijk wordt het ordering catalog system vaak gebruikt voor het aanvragen, bestellen en ontvangen van facilitaire producten en diensten, omdat het aanvragen, bestellen en ontvangen van primaire producten en diensten binnen organisaties vaak al wordt ondersteund met andere systemen (zoals ERP-systemen) en omdat in het afroepproces van facilitaire producten en diensten in de regel nog veel te verbeteren valt (Rietveld, 1997).

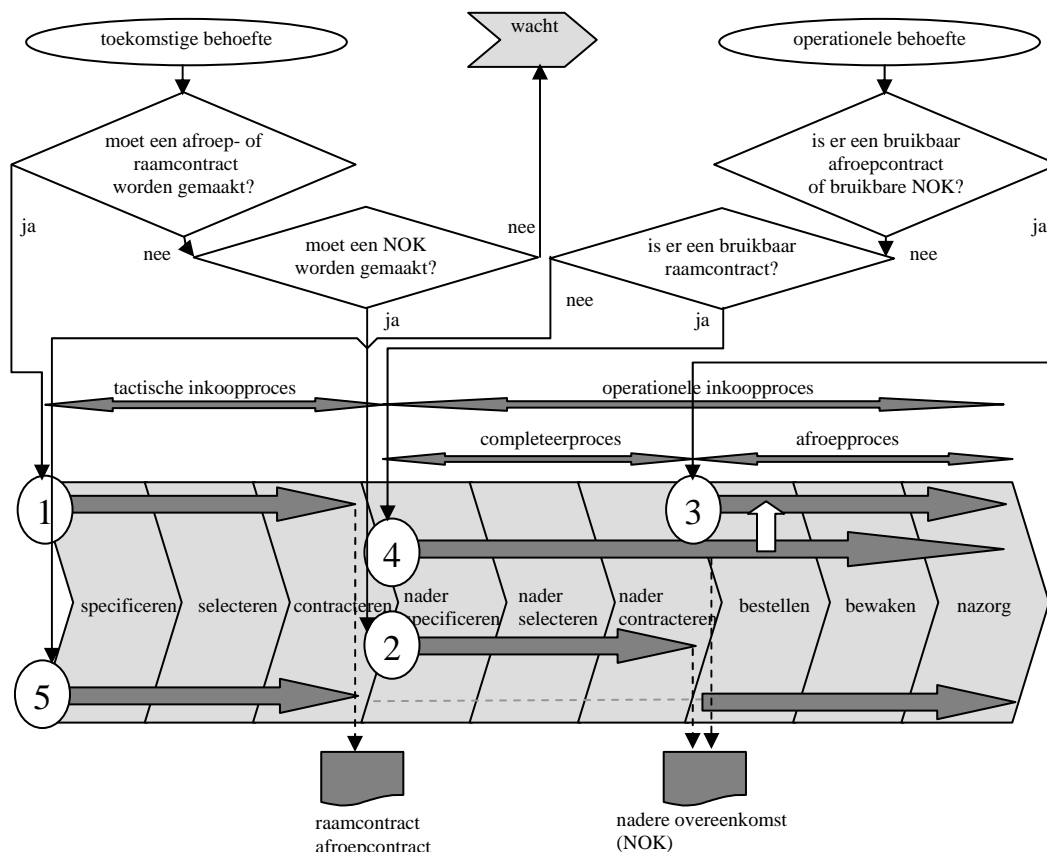
Een ordering catalog system is een toepassing, waarmee elektronische bestelaanvragen voor producten en diensten kunnen worden aangemaakt en verstuurd, die (via geautomatiseerde goedkeuringsprocedures) worden goedgekeurd en worden omgezet in elektronische bestellingen voor leveranciers. Hierbij wordt opgemerkt dat er -in lijn met de vorige hoofdstukken- een onderscheid moet worden aangebracht tussen ordering catalog systems en ordering catalog services, als vanuit het perspectief van de inkoopende organisatie wordt gekeken.

De 'motor' van een ordering catalog system is een elektronische catalogus met daarin:-

- geselecteerde (gecontracteerde) leveranciers;
- gekozen producten en diensten;
- contractprijzen.

In feite bevat de catalogus van een ordering catalog system een deel van de resultaten van het tactische inkoopproces. Het tactische inkoopproces, dat bij veel organisaties wordt uitgevoerd door de afdeling Inkoop, levert diverse contracten op: raamcontracten, afroepcontracten, eenmalige contracten, enzovoort. Met name de afspraken die in afroepcontracten zijn vastgelegd over producten, diensten en prijzen vormen de voeding voor de catalogus in het ordering catalog system. E-ordering en het bijbehorende ordering catalog system ondersteunt daarmee dus inkoop situatie 3 van figuur 6.1 (die gebaseerd is op figuur A.8 uit appendix A).

Opgemerkt wordt dat veel organisaties op één of andere wijze ook informatie uit raamcontracten in de catalogus van het ordering catalog system vastleggen. Dit leidt tot 'entries' in de catalogus van het ordering catalog system, die niet met direct bestelbare producten en diensten corresponderen. Het zijn 'entries' die aansluiten op inkoop situatie 4 of 5 van figuur 6.1. Hierdoor accommodeert het ordering catalog system alle inkoop situaties, die vanuit een operationele behoefte kunnen ontstaan, hetgeen vanuit het oogpunt van de medewerker gewenst is (Basu, 2002). Het voordeel hiervan is dat medewerkers zo veel als mogelijk kunnen worden bediend door één systeem.



Figuur 6.1: Inkoop situaties en e-ordering

In het navolgende wordt gefocust op de inkoop situatie die e-ordering met name ondersteunt, namelijk inkoop situatie 3: het aanvragen, bestellen en ontvangen van producten en diensten op basis van afroepcontracten.

Om de catalogus van een ordering catalog system zit een schil van functionaliteiten, veelal voor (zie ook (Neef, 2001)):-

- het selecteren van een product of dienst, waar behoefte aan is. Voor deze selectie wordt in de regel gebruik gemaakt van de gehele catalogus. In sommige gevallen wordt gebruik gemaakt van een customized catalog: een op de medewerker toegesneden deel van de gehele catalogus. Zo treft een manager bijvoorbeeld geen bloemen aan in zijn customized catalog, terwijl bloemen wel in de customized catalog van de secretaresse kunnen staan. Net als bij de e-sourcing kan de selectie van producten en diensten uit de catalogus plaatsvinden door middel van trefwoorden of een categoriestructuur;
- het in één oogopslag vergelijken van producten;
- het customizen van producten of diensten. Denk hierbij aan de persoonsspecifieke gegevens op visitekaartjes of het op maat snijden van een verhuisdienst;
- het aanmaken en wijzigen van bestelaanvragen;
- het intern versturen van bestelaanvragen;
- het goedkeuren van bestelaanvragen (het uitvoeren van de workflow);
- het aanmaken en wijzigen van bestellingen;
- het extern versturen van bestellingen;
- het bewaken van bestellingen;

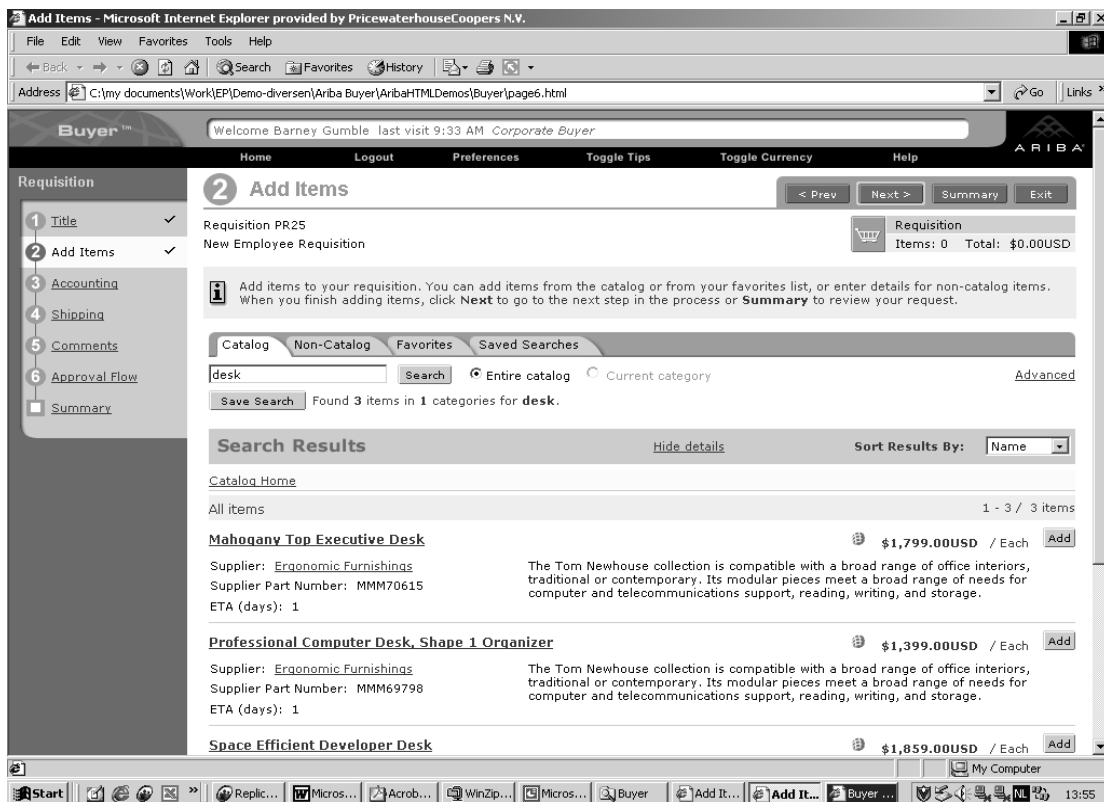
- het registreren van ontvangsten;
- het ondersteunen van het facturerings- en betalingsverkeer;
- het genereren van allerlei inkoop(management)informatie.

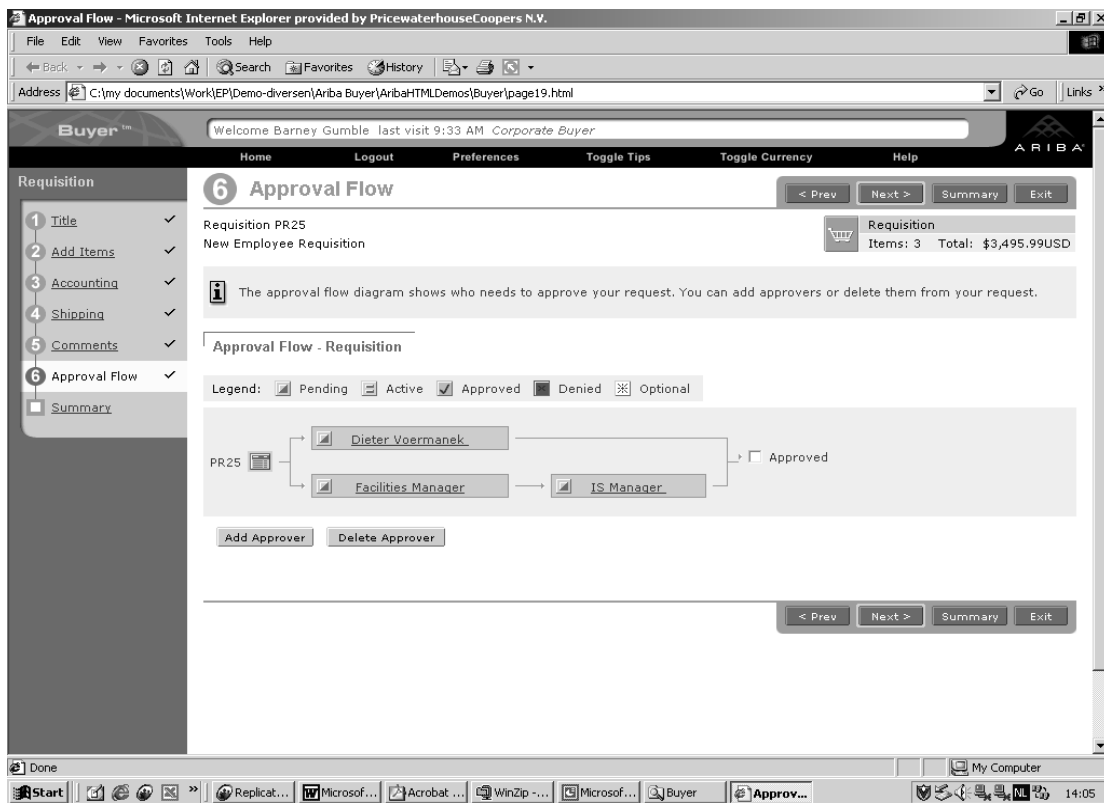
Belangrijke ordering catalog systems in Nederland zijn:-

- Ariba Buyer van Ariba (www.ariba.com);
- iProcurement van Oracle (www.iprocurement.com, www.oracle.com);
- Enterprise Buyer Professional (EBP) van SAP (www.sap.com);
- BuySite van Commerce One (www.commerceone.com);
- Proquro Procurement (voorheen PION) van PinkRoccade (www.proquro.nl);
- Esize Procurement van Esize (www.esize.nl).

Voor een overzicht wordt verwezen naar (Gartner, 01-2001) en (Antonio, 2002).

In onderstaande figuur zijn twee schermen te zien van Ariba Buyer, die het gebruik van een ordering catalog system verduidelijken. De schermen illustreren hoe een medewerker producten en diensten aan een bestelaanvraag toevoegt (eerste scherm) en hoe een medewerker ziet door wie de bestelaanvraag moet worden goedgekeurd (tweede scherm).





Figuur 6.2: E-ordering met Ariba Buyer

In meer detail voltrekt e-ordering zich als volgt. Medewerkers in de organisatie krijgen op hun PC een icoontje, waarmee het orderingscatalogusysteem kan worden opgestart. In feite is dat een catalogus met diverse functionaliteiten. Een medewerker kan in het orderingscatalogusysteem een product of dienst zoeken, dat aansluit bij zijn behoefte. Dit kan veelal op twee manieren. Enerzijds kan de medewerker allerlei trefwoorden invullen en geeft het orderingscatalogusysteem aan de gebruiker aan welke producten en diensten bij die trefwoorden horen. Als daar het gewenste product of dienst bij zit, dan kan de medewerker dat product of die dienst selecteren. Anderzijds biedt het orderingscatalogusysteem een categoriestructuur. Door een categorie te kiezen, worden de subcategorieën, die daaronder vallen, getoond. Door hier weer een subcategorie te kiezen, kan afgedaald worden totdat de medewerker bij een aantal producten en/of diensten aankomt, waar deze uit kan selecteren.

Zodra de medewerker een product of dienst heeft geselecteerd, wordt een bestelaanvraag aangemaakt en wordt dit product of deze dienst in deze bestelaanvraag opgenomen. Eventueel kan de medewerker nog producten of diensten toevoegen, wijzigen of verwijderen binnen deze bestelaanvraag.

Als de bestelaanvraag volgens de medewerker compleet is, kan de medewerker deze bestelaanvraag indienen. Afhankelijk van de zogenaamde 'business rules' in het orderingscatalogusysteem, wordt deze bestelaanvraag direct omgezet in één of meer bestellingen en worden deze bestellingen elektronisch (of anderszins) verstuurd naar de leverancier(s). Indien voor de bestelaanvraag volgens de business rules goedkeuring is vereist, wordt de bestelaanvraag niet direct omgezet naar één of meer bestellingen. In het orderingscatalogusysteem is dan opgenomen op welke wijze deze goedkeuring kan worden verkregen: de

workflow⁵⁰ die moet worden gevolgd om een bestelaanvraag goed te keuren is in het ordering catalog system geprogrammeerd. Verschillende workflows zijn hierbij mogelijk: het kan zijn dat (een hyperlink naar) de bestelaanvraag (per e-mail) *ineens* naar meer dan één goedkeurder wordt verstuurd, waarbij elke goedkeurder zijn goedkeuring moet geven, maar het is ook mogelijk dat de bestelaanvraag *achtereenvolgens* door een aantal goedkeurers moet worden goedgekeurd. De medewerker kan te allen tijde zien waar zijn bestelaanvraag ligt en daarmee antwoord kan krijgen op de vragen wie er al heeft goedgekeurd en wie er nog moet goedkeuren.

Indien de bestelaanvraag ergens tijdens de workflow wordt afgekeurd, krijgt de medewerker hiervan bericht en kan deze eventueel actie ondernemen. Indien de bestelaanvraag wordt goedgekeurd, worden de bijbehorende bestellingen naar de leverancier(s) gestuurd en wordt de medewerker hiervan op de hoogte gebracht.

Als –na verloop van tijd- producten worden afgeleverd of diensten worden verricht, kan de ontvanger (veelal de aanvragende medewerker) dit registreren in het ordering catalog system. Uiteindelijk komen er ook facturen binnen van de leveranciers. Met behulp van de verstuurde bestellingen en de geregistreerde ontvangsten kan de factuur al dan niet betaalbaar worden gesteld en de betaling geschieden.

6.2 Te bereiken effecten en toepassingsgebied

In deze paragraaf worden de verwachte, structurele effecten opgesomd, die ontstaan door het gebruiken van e-ordering. De grootte van de effecten hangt enerzijds af van de bestaande situatie, waarin een organisatie zich bevindt. Immers, hoe ‘slechter’ de bestaande situatie, des te groter de verwachte effecten (vaak tevens gepaard gaande met een complexere invoering). De grootte van de effecten hangt anderzijds af van het toepassingsgebied, zijnde dat deel van het inkoopvolume waar e-ordering kan worden toegepast. Naarmate e-ordering op een groter deel van het inkoopvolume kan worden toegepast en het toepassingsgebied dus groter wordt, des te groter de effecten zijn. Het toepassingsgebied wordt eveneens in deze paragraaf beschreven.

De effecten in deze paragraaf worden in een willekeurige volgorde opgesomd. Alhoewel door de onderzoeker gestreefd is naar volledigheid, kan volledigheid niet worden vastgesteld (van Eijndhoven, 1997). Mogelijkerwijs ontbrekende effecten kunnen aan de onderstaande effecten worden toegevoegd en worden meegenomen in de EPOS-methode, die in hoofdstuk 8 wordt beschreven.

6.2.1 Te bereiken effecten

De belangrijkste effecten van het gebruiken van een ordering catalog system zijn (zie ook (CIPS, 09-2001)):-

- verhoogde efficiëntie (Neef, 2001) (Barratt, 2002) (de Boer, 2002) (Angeles, 2002): verschillende activiteiten in het operationele inkoopproces kosten minder tijd, zoals het zoeken naar producten en diensten en het goedkeuren van bestelaanvragen. Ging dat

⁵⁰ Hier wordt aangesloten bij de terminologie van (Basu, 2002), waarbij een proces wordt gezien als een verzameling van activiteiten, die niet noodzakelijk allemaal hoeven worden uitgevoerd en waarbij een workflow wordt gezien als een specifieke combinatie van activiteiten die een keer worden uitgevoerd.

eerst 'paper-based', nu gaat dat elektronisch en sneller (Davila, 2003). Daarnaast betekent de vastlegging van bestellingen in het ordering catalog system ook dat facturen, die binnenkomen, vaker en sneller zijn te relateren aan een bestelling. De kans op spookfacturen, die niet aan bestellingen gerelateerd kunnen worden, neemt af. Kostte het plaatsen van een bestelling vroeger bijvoorbeeld 3 uur verspreid over 14 dagen, dan kost het nu bijvoorbeeld 20 minuten in één dag. Dus, zowel de bestede tijd als de doorlooptijd van het operationele inkoopproces reduceren. De praktijk laat zien dat de operationele inkoopproceskosten sterk kunnen afnemen⁵¹. (Financial Times, 19-06-02) geeft aan dat bij Siemens deze kosten zijn gedaald van \$100 tot \$25 per bestelling. Bij een anonieme organisatie, genoemd in (Ruzicka, 2000), dalen deze kosten van \$75 per bestelling naar \$3 per bestelling. (AMR, 09-1999) geeft aan dat de proceskosten van gemiddeld \$75 tot \$175 kunnen dalen naar \$10 tot \$30 per bestelling. (Aberdeen, 2001) noemt een reductie van 73% in de proceskosten. (Brown, 2001) en (Emerce, 2001) refereren naar een onderzoek van de Aberdeen Group in 2000, waarin de kosten reduceren van \$107 tot \$33 per bestelling. (Bogaschewsky, 1999) noemt 44% tot 50% en (Davila, 2003) noemt 42%. In (Gartner, 02-2000) wordt gerefereerd naar een door softwareleveranciers genoemde daling van proceskosten van \$100 tot \$250 naar \$10 per bestelling. In (Neef, 2001) worden nog diverse andere voorbeelden genoemd. Naarmate er meer bestellingen zijn voor producten en diensten, die op basis van afroepcontracten kunnen worden besteld, des te groter wordt de verhoogde efficiëntie.

- kortere doorlooptijden (Angeles, 2002) (Davila, 2003): de uitvoering van het operationele inkoopproces kost minder doorlooptijd, met name omdat het proces van behoefte tot bestelling en het proces van factuurontvangst tot betaling minder doorlooptijd kosten. Hierboven is dit effect ook al aan de orde gekomen. Kortere doorlooptijden leiden vervolgens weer tot een verhoogde flexibiliteit (Davila, 2003). De doorlooptijden van behoefte tot bestelling blijken in de praktijk af te nemen met 70 tot 80% (Aberdeen, 2001). Bij Siemens ging het van weken naar dagen (Financial Times, 19-06-02). Uit onderzoek van (Angeles, 2002) blijkt dat 58% van de geïnterviewde bedrijven aangeeft tussen 1 en 5 dagen aan doorlooptijd te hebben gereduceerd.
- lagere voorraad(kosten) (Barratt, 2002) (Kheng, 2002) (Angeles, 2002): door de kortere doorlooptijden kunnen lagere voorraden bij de organisatie worden gecreëerd, indien er voorraden worden aangehouden. Lagere voorraden leiden uiteraard tot lagere voorraadkosten. (Aberdeen, 2001, 2) spreekt over 25% tot 50% lagere voorraadkosten. Uit onderzoek van (Angeles, 2002) blijkt dat 64% van de geïnterviewde bedrijven aangeeft tot 10% op de voorraadkosten te hebben bespaard. Naarmate er meer producten en diensten op basis van afroepcontracten op voorraad liggen, des te groter de voorraad(kosten)reductie kan zijn.
- lagere inkooprij door verbeterde uitnutting van afgesloten afroepcontracten (Neef, 2001) (Barratt, 2002) (Angeles, 2002) (Davila, 2003): een ordering catalog system is een zeer goede manier om afgesloten afroepcontracten te communiceren naar en te laten gebruiken door de medewerkers. Daar waar in het verleden afroepcontracten onbekend waren bij medewerkers (en deze dus zelf de inkoop gingen regelen buiten afgesloten contracten om ('maverick buying')), zijn afroepcontracten nu eenvoudig te gebruiken door de gehele organisatie. In feite worden medewerkers in een inkopende organisatie met een ordering catalog system verleid om gebruik te maken van afgesloten afroepcontracten. Dit verleiden werkt veel effectiever dan het verbieden van het

⁵¹ De afname van operationele inkoopproceskosten komt enerzijds voort uit een afname van de bestede tijd en komt anderzijds voort uit een ander effect: de decentralisatie van het operationele inkoopproces (zie ook (Neef, 2001)).

inkopen buiten afgesloten contracten om. CAPS (Center for Advanced Purchasing Studies) heeft becijferd dat meer dan 40% van alle inkoop niet op basis van een contract plaatsvindt (Stephens Inc, 2001). (Neef, 2001) spreekt over bijna een derde van de facilitaire inkoop. Het vervolgens gebruik maken van contracten leidt tot een kostenbesparing van 5 tot 10% (Aberdeen, 2001), omdat prijzen in contracten lager zijn. In (AMR, 09-1999) staat aangegeven dat het gebruiken van een contract 15% tot 25% aan kostenbesparing oplevert. (TradeMatrix, 2000) en (Neef, 2001) noemen 15% tot 27%. Een recent onderzoek van (Vanson Bourne, 2002) spreekt over 9,25%. Uit onderzoek van (Angeles, 2002) blijkt dat 59% van de geïnterviewde bedrijven aangeeft tot 10% te hebben bespaard. Naarmate er meer afroepcontracten zijn, die beter kunnen worden gebruikt, en naarmate die afroepcontracten een groter deel van het gehele inkoopvolume van een organisatie beslaan, des te groter dit effect is, ofwel, hoe meer op het inkoopvolume wordt bespaard.

- betere informatievoorziening (Neef, 2001) (Barratt, 2002) (Davila, 2003), zowel op het niveau van bestellingen als over het inkoopvolume. Als eerste is op het niveau van bestellingen betere informatie voor handen, doordat op elk moment bij de gebruiker bekend is wat de status van een bestelaanvraag of bestelling is (Kheng, 2002). Als tweede kan na afloop van bijvoorbeeld een jaar een grondige analyse worden uitgevoerd op het afgelopen jaar, omdat alle bestellingen in het ordering catalog system zijn vastgelegd (Neef, 2001). Hierbij kan –op basis van factuurgegevens uit de crediteurenadministratie- inzichtelijk worden gemaakt wie (afdelingen) wat (inkooppakket) bij wie (leverancier) heeft ingekocht. Door dit te combineren met de gegevens uit het ordering catalog system, wordt duidelijk in welke mate contracten worden gebruikt. En daar waar afgesloten contracten niet worden gebruikt, zijn er diverse mogelijkheden zoals:-
 - het contract is onbekend, wat dan direct op te lossen is;
 - de behoefte van de gebruiker past niet in het contract, wat kan leiden tot een contractaanpassing of een behoefte-bijstelling.

Deze betere informatievoorziening kan worden gebruikt in het tactisch inkoopproces om scherpere contracten af te sluiten (Kheng, 2002). (Forrester, 07-2001) heeft becijferd dat de betere informatievoorziening kan leiden tot besparingen op het inkoopvolume van 5% tot 15%. (AMR, 09-1999) hanteert besparingen van 2,5% tot 10%.

- beter management van het gehele inkoopvolume (Angeles, 2002): door het operationele inkoopproces te ondersteunen met een ordering catalog system wordt bijgedragen aan een beter management van het totale inkoopvolume. Immers, voor het operationele inkoopproces van primaire producten en diensten wordt in veel organisaties al gebruik gemaakt van een ERP-systeem. Door het ordering catalog system te integreren met het ERP-systeem ontstaat in feite één (logisch) systeem ter ondersteuning van het operationele inkoopproces van alle producten en diensten. Hierdoor heeft een organisatie meer zicht en grip op haar gehele inkoopvolume, waardoor de kans op ‘onzichtbaar’ en onbeheerst verplichtingen aangaan kleiner wordt. In feite kan door het gebruiken van een ordering catalog system worden bewerkstelligd dat het operationele inkoopproces wordt doorlopen, zoals dat –volgens de regels- zou moeten worden doorlopen (‘process compliance’) (Kheng, 2002). Naarmate een groter deel van het gehele inkoopvolume momenteel niet gemanaged wordt, des te groter is het effect.
- decentralisatie van het operationele inkoopproces / meer tijd voor tactisch inkoopproces (Neef, 2001) (Kheng, 2002) (Angeles, 2002): door het gebruiken van een ordering catalog system verschuift de uitvoering van het operationele inkoopproces naar de medewerkers binnen de inkopende organisatie. Omdat een ordering catalog system erg

gebruikersvriendelijk is (de meeste hebben een eenvoudige en intuïtieve user-interface), zijn medewerkers zelf in staat bestelaanvragen in te voeren en te bewaken. Hierdoor wordt de afdeling Inkoop, die in veel organisaties wel 80% van de tijd aan het operationele inkoopproces besteedt, minder belast met bestelaanvragen, bestellingen, navragingen en dergelijke. De afdeling Inkoop krijgt dus tijd beschikbaar. De afdeling Inkoop kan de beschikbaar gekomen tijd besteden aan het tactische inkoopproces. De afdeling Inkoop richt zich dan mede op het afsluiten van (raam-/afroep-)contracten, die door middel van het ordering catalog system worden gecommuniceerd naar de gebruikers. Daarmee creëert de afdeling Inkoop in feite de randvoorwaarden voor het operationele inkoopproces. Bovendien kan tijdens het tactische inkoopproces aanzienlijk meer invloed worden uitgeoefend op de inkoopkosten, die een organisatie moet maken, dan tijdens het operationele inkoopproces (Telgen, 1994). Bij gevolg wordt door de afdeling Inkoop meer tijd gestoken in activiteiten, die meer opleveren (Varley, 1999). De toegevoegde waarde van de afdeling Inkoop neemt dus aanzienlijk toe. Naast leveranciersmanagement kan de afdeling Inkoop eveneens meer tijd besteden aan haar interne klanten (account management). Naarmate een afdeling Inkoop in de bestaande situatie zich meer met het operationele inkoopproces bezig houdt, des te groter de toename in tijd voor het tactische inkoopproces kan zijn en des te groter de toegevoegde waarde van de afdeling Inkoop (onder andere blijkt uit scherpere (raam-/afroep-) contracten).

- grotere verspreiding van inkoopkennis: kennis over markten, leveranciers, producten en diensten, die van oudsher bij de afdeling Inkoop aanwezig was, komt door het gebruiken van een ordering catalog system geleidelijk bij de medewerkers terecht. Dit wordt nog eens versterkt, doordat medewerkers toch al vaak zelf op het internet kunnen surfen.
- verhoogde interne klanttevredenheid (Kheng, 2002): medewerkers binnen de organisatie kunnen nu eenvoudiger en sneller hun behoefte vertalen in de aanvraag voor een product of dienst, die daarop aansluit. Door het intypen van hun behoefte worden de producten en diensten getoond, die daarop aansluiten. Bovendien zorgt de eerder genoemde betere informatievoorziening voor een verhoogde interne klanttevredenheid.
- minder fouten (Angeles, 2002) (Davila, 2003): daar waar in het verleden het proces van behoefte tot bestelling vaak werd ondersteund met media als papier, telefoon en e-mail, wordt dit proces nu elektronisch met één systeem ondersteund, waardoor de kans op fouten sterk reduceert. Dit leidt uiteraard tot verhoogde efficiëntie, omdat de tijd die gestoken moet worden in het herstellen van fouten afneemt (Davila, 2003). Naarmate de bestaande situatie met betrekking tot het afroepproces van producten en diensten minder georganiseerd is, des te groter wordt de foutreductie in dit proces en de daaraan gekoppelde verhoogde efficiëntie.
- professionelere inkoopfunctie: het toepassen van e-ordering als vorm van e-procurement leidt tot het beeld bij leveranciers, inkopende organisatie en klanten van de inkopende organisatie dat eigentijdse middelen worden ingezet om het operationele inkoopproces te professionaliseren.

6.2.2 Toepassingsgebied

De in paragraaf 6.2.1 genoemde effecten treden uiteraard alleen op bij dat deel van het inkoopvolume waar e-ordering wordt toegepast: het toepassingsgebied. Naarmate e-ordering op een groter deel van het inkoopvolume wordt toegepast en het toepassingsgebied dus groter wordt, des te groter de effecten zijn.

Afgeleid van de genoemde effecten kan het toepassingsgebied als volgt worden omschreven:-

- het deel van het inkoopvolume waarvoor reeds afroepcontracten bestaan;
- het deel van het inkoopvolume dat bestaat uit producten en diensten, die op basis van afroepcontracten kunnen worden besteld⁵²;
- het deel van het inkoopvolume waarvoor geldt dat er regelmatig bestellingen voor de bijbehorende producten en diensten worden geplaatst.

In de praktijk hebben veel ordering catalog systems ook de mogelijkheid om zogenaamde free format aanvragen in te dienen. Free format aanvragen zijn bestelaanvragen voor producten en diensten, die niet in de catalogus van het ordering catalog system staan, maar wel door de medewerker gewenst zijn. De medewerker omschrijft op een free format aanvraag zijn behoefte en het ordering catalog system zorgt ervoor dat deze aanvraag op de juiste wijze wordt afgehandeld (workflow). In dit geval omvat het toepassingsgebied van e-ordering dus het gehele inkoopvolume: of het zit in de catalogus of het zit er niet in. Als het niet in de catalogus zit, wordt bij de afhandeling van de free format aanvraag gekeken of er bijvoorbeeld bruikbare raamcontracten of geprefereerde leveranciers voor de desbetreffende behoefte zijn. Free format aanvragen spelen daarmee in op het accommoderen van uitzonderingen, zoals ook genoemd in (Basu, 2002).

6.3 Voorwaarden voor gebruik

Voordat e-ordering in gebruik kan worden genomen, moeten er vele voorwaarden door de inkopende organisatie zijn ingevuld. Hieronder worden deze voorwaarden opgesomd.

Organisatie- en inkoopbeleid

Er moeten uitgangspunten zijn geformuleerd met betrekking tot de medewerkers, die gebruik mogen/moeten maken van het ordering catalog system (zijnde de gebruikers), en de producten en diensten, die in het ordering catalog system moeten zijn opgenomen.

Voor wat betreft de gebruikers, zijn er ten eerste de medewerkers, die met het ordering catalog system producten en diensten mogen/moeten aanvragen. Hiervoor kunnen drie mogelijke uitgangspunten worden geformuleerd:-

- alle medewerkers mogen/moeten aanvragen met het ordering catalog system;
- alleen secretaresses mogen/moeten aanvragen met het ordering catalog system;
- alleen (een deel van) de medewerkers van de afdeling Inkoop mogen/moeten aanvragen met het ordering catalog system.

De eerste twee mogelijke uitgangspunten sluiten goed aan bij het streven naar het decentraliseren van het operationele inkoopproces. Het laatstgenoemde mogelijke uitgangspunt is in dit kader minder wenselijk, omdat de afdeling Inkoop dan intensief betrokken blijft bij het operationele inkoopproces. Hierbij heeft elk uitgangspunt een andere weerslag op de inspanning, die moet worden geleverd, om deze medewerkers bekend te maken met het gebruik van het ordering catalog system (zie bij Personeel & organisatie). Daarnaast moeten de (tekenbevoegde) managers het ordering catalog system gebruiken voor het goedkeuren van bestelaanvragen. Voor het registreren van ontvangsten in het ordering catalog system mogen/moeten ook medewerkers worden aangewezen. Hierbij kan gedacht worden aan de aanvragers zelf of aan medewerkers, die al structureel met goederenontvangst

⁵² In lijn met appendix A kan hier dus ook gedacht worden aan het inkoopvolume dat valt onder een raamcontract, waar een nadere overeenkomst voor afgesloten zou kunnen worden.

zijn belast. Tot slot zijn er nog gebruikers van het ordering catalog system, die bijvoorbeeld inkoop(management)informatie genereren of het ordering catalog system beheren, maar hiervoor worden meestal geen expliciete uitgangspunten geformuleerd.

Voor wat betreft de producten en diensten, die in het ordering catalog system moeten zijn opgenomen, moet ook een uitgangspunt worden geformuleerd. Globaal gezegd kan gekozen worden uit:-

- producten en diensten uit afroepcontracten:-
 - volledig gedefinieerde producten en diensten: nadat de medewerker zo'n product of dienst heeft geselecteerd, is in feite alles bekend (leverancier, prijs, kwaliteit, levertijd, enzovoort) en kan het –los van eventuele goedkeuring- in feite direct worden besteld. Denk hierbij aan kantoorartikelen;
 - te customizen producten en diensten: bij deze producten en diensten moet de medewerker nog wat additionele informatie opgeven om het product of de dienst af te maken. Zodra dat gedaan is, kan in feite direct worden besteld. Denk hierbij aan visitekaartjes, drukwerk of PC's;
- 'entries' voor overige producten en diensten:-
 - 'trefwoord'-producten en –diensten: dit betreffen entries in het ordering catalog system, die tot doel hebben in te kunnen spelen op de behoefte van een medewerker, zonder dat er een direct bestelbaar product of dienst tegenover staat. Er kan bijvoorbeeld een entry worden opgenomen met de omschrijving 'straatwerk' of 'receptionist(e)'. Zodra een medewerker dan straatwerk of een receptionist(e) nodig heeft, kan deze entry worden geselecteerd en in een bestelaanvraag worden opgenomen. De workflow zorgt ervoor dat de bestelaanvraag bij de juiste medewerker belandt, die verdere actie onderneemt. Het voordeel hiervan is dat de behoefte van de medewerker wel ingevuld kan worden met een entry uit het ordering catalog system. De verdere afhandeling ervan vindt in eerste instantie buiten het ordering catalog system plaats.
 - 'trefwoord plus omschrijving'-producten en –diensten: in feite zijn dit vergelijkbare entries als de eerder genoemde 'trefwoord'-producten en diensten, maar in dit geval is een aanvullende omschrijving in de entry opgenomen, bijvoorbeeld 'straatwerk tot 100 m²', 'straatwerk vanaf 100 tot 1000 m²' en 'straatwerk vanaf 1000 m²'. Het voordeel hiervan is dat voor elke entry een eigen workflow kan worden gecreëerd, waardoor medewerkers bijvoorbeeld zelf klein straatwerk mogen inkopen (binnen de kaders van bijvoorbeeld raamcontracten) en dat inkopers bijvoorbeeld groot straatwerk inkopen. Ook dit betreffen dus niet direct bestelbare producten en diensten, waarvan de verdere afhandeling in eerste instantie buiten het ordering catalog system om plaatsvindt.

Systemen

Uiteraard moet de inkopende organisatie de beschikking hebben over een ordering catalog system. In veel gevallen betekent dat wordt overgegaan tot de aanschaf van zo'n systeem. De eenmalige kosten variëren daarbij erg. Het ordering catalog system Proquero van PinkRoccade kost €50.000 (basismodule) vermeerderd met een bedrag per gebruiker (€500 per gebruiker, voor 50 gebruikers) (PinkRoccade, 2002). Het ordering catalog system Ariba Buyer van Ariba kost tussen €250.000 en €2 miljoen, afhankelijk van het aantal gebruikers. Naast de genoemde eenmalige kosten zijn er tevens jaarlijks terugkerende beheerkosten in de orde grootte van 18% tot 20% van de eenmalige kosten.

Naast een ordering catalog system moet de inkopende organisatie ook een standpunt hebben en hebben gerealiseerd, met betrekking tot de wijze waarop na ingebruikname gegevens tussen het ordering catalog system en andere, reeds bestaande systemen binnen de organisatie worden uitgewisseld. Hierbij kan een onderscheid worden gemaakt tussen:-

- gegevens, die elke keer als het operationele inkoopproces wordt doorlopen, worden *gegenereerd* en
- gegevens, die min of meer vast zijn en elke keer als het operationele inkoopproces wordt doorlopen, worden *gebruikt*.

Als eerste wordt stilgestaan bij gegevens die tijdens het operationele inkoopproces worden gegenereerd. Het gaat hierbij voornamelijk om bestellingen, ontvangsten en facturen.

In het ordering catalog system worden bestellingen gegenereerd en die bestellingen moeten naar de leveranciers worden verstuurd. Binnen veel organisaties wordt reeds gewerkt met een ERP- of financieel systeem, dat van oudsher bestellingen naar leveranciers kan versturen. Indien ervoor gekozen wordt om alle bestellingen via het ERP- of financieel systeem te plaatsen, dan moeten de bestellingen vanuit het ordering catalog system dus overgezet worden naar dit ERP- of financiële systeem. Zodra het ordering catalog system in gebruik wordt genomen, zal het aantal bestellingen nog beperkt zijn en kan worden overwogen om deze handmatig over te zetten naar het ERP- of financiële systeem. Echter, het aantal bestellingen zal in de meeste gevallen vrij snel toenemen, waardoor handmatig overzetten te kostbaar wordt en een interface tussen het ordering catalog system en het ERP- of financiële systeem moet worden ontwikkeld.

Een vergelijkbare situatie speelt zich af bij de facturen. Facturen worden binnen organisaties veelal geadmistreerd in een financieel systeem, van waaruit de betaalbaarstelling wordt geregeld. Om facturen betaalbaar te kunnen stellen, willen organisaties in veel gevallen verifiëren wat er besteld is (bestelling) en wat er ontvangen is (ontvangst). Uiteraard is het mogelijk om de afdeling Crediteuren te laten werken met het ordering catalog system, zodat zij –elke keer als er een factuur binnenkomt- in het ordering catalog system kan verifiëren of de bestelling en de ontvangst in lijn zijn met de factuur. Het spreekt voor zich dat dit inefficiënt is, gegeven de grote aantallen facturen, bestellingen en ontvangsten waar een organisatie mee te maken heeft. Om die reden is het verstandig om een interface te ontwikkelen tussen het ordering catalog system en het financiële systeem, waarover bestellingen en ontvangsten worden uitgewisseld. Zo kan de afdeling Crediteuren in het financieel systeem in één oogopslag zien of de driewegscontrole klopt.

Als tweede wordt stilgestaan bij gegevens die tijdens het operationele inkoopproces worden gebruikt. Om het operationele inkoopproces door middel van e-ordering te ondersteunen, moeten deze gegevens ('master data') in het ordering catalog system beschikbaar zijn. Het gaat hier om gegevens zoals:-

- kostenplaatsen en kostensoorten;
- medewerkergegevens (nummer, naam, functie, afdeling, enzovoort);
- leveranciersgegevens (nummer, naam, enzovoort).

Kostenplaatsen en kostensoorten zijn veelal geadmistreerd in het financieel systeem. Alhoewel kostenplaatsen en kostensoorten niet al te vaak veranderen, verdient het toch aanbeveling om deze gegevens door middel van een interface te importeren in het ordering catalog system. Op die wijze wordt voorkomen dat in het ordering catalog system oude of foute kostenplaatsen en kostensoorten staan.

In het ordering catalog system moeten ook medewerkergegevens staan. Deze kunnen soms vanuit een HR-systeem worden geïmporteerd naar het ordering catalog system (handmatig of door middel van een interface). In de praktijk wordt er meestal voor gekozen om de medewerkers, die voor de eerste keer gebruik gaan maken van het ordering catalog system, zelf allerlei persoonlijke gegevens in het ordering catalog system in te laten vullen. Zodra dat gedaan is, worden deze gegevens goedgekeurd door de manager, die –als onderdeel van de persoonlijke gegevens- ook door de medewerker is ingevuld.

Leveranciersgegevens kunnen veelal vanuit het financiële systeem worden geïmporteerd naar het ordering catalog system, handmatig of via een interface.

Bij het importeren van gegevens in het ordering catalog system blijkt in de praktijk vaak dat de kwaliteit van de te importeren gegevens beperkt is (AMR, 09-1999). Gegevens zijn bijvoorbeeld slecht gestructureerd of niet accuraat of gegevensvelden zijn bijvoorbeeld slechts deels gevuld. Dit betekent dat extra tijd gemoeid gaat met het importeren van dergelijke gegevens.

Daarnaast wordt opgemerkt dat voor de hierboven genoemde gegevens ook moet worden geactualiseerd welk systeem leidend is voor de registratie van deze gegevens. Hierin hoeft op zich niets te veranderen, maar er kan bijvoorbeeld ook voor worden gekozen om het ordering catalog system leidend te maken voor wat betreft de leveranciersgegevens.

Personeel & organisatie

In lijn met het inkoopbeleid en hetgeen daar als uitgangspunt staat vermeld met betrekking tot de medewerkers, die gebruik mogen/moeten maken van het ordering catalog system, moeten deze medewerkers bekend zijn met het gebruik van het ordering catalog system. Hiertoe kan gewerkt worden met het geven van trainingen volgens het ‘train the trainer’-principe, waarbij bepaalde medewerkers uit de organisatie worden getraind als trainer en die mogen zelf weer andere medewerkers trainen, of het gebruiken van web-based trainingen, die deze medewerkers via het intranet kunnen volgen (wanneer het hun uitkomt).

Het gebruiken van een ordering catalog system brengt bovendien een aantal activiteiten mee, die binnen bestaande of nieuwe functies moeten zijn ondergebracht, te weten:-

- het onderhouden van de business rules en workflows (wie moet voor welke producten en diensten autoriseren? vanaf welk bedrag is er sprake van autorisatie? wat gebeurt er als de medewerker, die moet autoriseren, voor langere tijd afwezig is?) (veelal onder te brengen in een bestaande functie als inkoper of controller, in combinatie met een procesmanager of AO-specialist);
- het actueel houden van de catalogus (content management) (veelal onder te brengen in een nieuwe functie: content manager (de ‘eigenaar’ van de catalogus));
- het functioneel en technisch beheren van het ordering catalog system (veelal onder te brengen in een bestaande functie als functioneel en/of technisch beheerder).

Deze functies vormen in feite de beheerorganisatie voor e-ordering. Het spreekt voor zich dat de medewerkers die deze functies bekleden, ook bekend moeten zijn met het gebruik van het ordering catalog system.

De medewerkers, die functies bekleden die gaan veranderen, moeten goed geïnformeerd zijn over wat die verandering voor hen inhoudt. Hierbij kunnen ook weer trainingen een rol

spelen. Daarnaast moeten één of meer medewerkers zijn geselecteerd voor de nieuwe functie van content manager en eventueel voor bestaande functies (indien een extra formatieplaats voor bijvoorbeeld applicatiebeheerder wordt gecreëerd).

Merk op dat de functie van content manager een cruciale functie voor e-ordering is. Afroepcontracten, die binnen een organisatie zijn afgesloten, moeten worden gecommuniceerd aan de content manager. Op basis van deze afroepcontracten moet de catalogus in het ordering catalog system worden gevuld en onderhouden. Ook de inkopers, die afroepcontracten gaan sluiten, moeten er dus al rekening mee houden dat later een ordering catalog system wordt gebruikt bij het plaatsen van bestellingen binnen deze afroepcontracten.

Procedures & methoden

Binnen de inkopende organisatie moet het operationele inkoopproces tot in detail zijn uitgewerkt, bijvoorbeeld door middel van een aantal diep uitgewerkte procedures (bestelprocedures, goedkeuringsprocedures, ontvangstprocedures, enzovoort) (van Weele, 2001). Het ordering catalog system moet immers gevoed worden met specifieke en concrete gegevens over het operationele inkoopproces, zoals:-

- wordt een bestelaanvraag (als geheel) goed- of afgekeurd of wordt per bestelaanvraagregel goed- of afgekeurd;
- tot welk bedrag mag zonder goedkeuring worden besteld;
- welke functie moet een financiële goedkeuring geven, afhankelijk van de financiële omvang;
- wordt de financiële omvang op bestelaanvraagregel-niveau of op bestelaanvraag-niveau bekeken;
- hoe is de goedkeuring geregeld bij (onverwachte) afwezigheid van de manager, die moet goedkeuren;
- kunnen ook deel-ontvangsten op bestellingen worden geregistreerd;
- hoe wordt de relatie tussen bestelaanvraag en bestelling gelegd.

Voordat het ordering catalog system wordt geselecteerd, moet in feite al bekend zijn hoe de inkopende organisatie haar operationele inkoopproces wil uitvoeren. Dit kan dan gebruikt worden bij de selectie van het ordering catalog system ('fit'). Zodra het ordering catalog system is geselecteerd en aangeschaft, kan vastgesteld worden met welke gegevens het ordering catalog system moet worden gevoed. Daar waar deze gegevens nog niet bekend of vastgelegd zijn, kan daar gericht energie in worden gestopt.

Opgemerkt wordt dat enerzijds zo veel als mogelijk wordt gestreefd naar een uniform en gestandaardiseerd proces (en daarbij behorende procedures), maar dat anderzijds sommige inkooppakketten vragen om een specifiek, afwijkend proces (en daarbij behorende procedures) (AMR, 09-1999). Zo is bijvoorbeeld de bestelprocedure voor een PC duidelijk anders dan de bestelprocedure voor kantoorartikelen.

Daarnaast wordt opgemerkt dat het operationele inkoopproces in detail moet worden beschreven, in lijn met de effecten. Hiermee wordt het volgende bedoeld: als bij de effecten is gerekend met een optimalisatie van het operationele inkoopproces tot en met het bestellen, dan moet bij de voorwaarden het operationele inkoopproces tot en met het bestellen worden uitgewerkt. Als daarentegen bij de effecten bijvoorbeeld gerekend is met een optimalisatie

van het gehele operationele inkoopproces, dan moet dit gehele proces ook in detail worden uitgewerkt.

Naast procedures, die ingaan op het operationele inkoopproces, moeten er ook procedures voor content management zijn. Deze procedures moeten duidelijk maken hoe de catalogus in het ordering catalog system actueel gehouden wordt.

Leveranciers

In vergelijking met de andere vormen van e-procurement wordt bij e-ordering veel van leveranciers verlangd. Hierbij geldt dat naarmate de leverancier meer afhankelijk is van de inkopende organisatie, des te groter de macht van de inkopende organisatie is om de leverancier te bewegen om de verschillende voorwaarden in te vullen (Hart, 1998). Bovendien kan aangegeven worden wat de voordelen van e-ordering voor de leverancier zijn. (Aberdeen, 2001, 2) vat deze als volgt samen:-

- 65% minder kosten om nieuwe klanten te acquireren;
- 40% tot 60% toename in omzet bij bestaande klanten;
- 2 tot 3 keer zo grote financiële omvang per bestelling;
- 40% tot 80% reductie in data-fouten;
- 20% tot 30% minder management kosten.

(Neef, 2001) voegt hier nog het voordeel van minder operationele verkoopproceskosten aan toe.

De voorwaarden die door leveranciers moeten worden ingevuld voordat e-ordering in gebruik kan worden genomen, hebben betrekking op:-

- het mogelijk maken van het doorlopen van het operationeel inkoopproces met gebruikmaking van e-ordering;
- het deelnemen in het operationeel inkoopproces.

Voor wat betreft het mogelijk maken van het doorlopen van het operationeel inkoopproces met gebruikmaking van e-ordering wordt van een leverancier verwacht dat deze gegevens met betrekking tot het assortiment aan producten en diensten, zoals dat met de inkopende organisatie contractueel is overeengekomen, elektronisch beschikbaar stelt en meewerkt aan het actueel houden van deze gegevens. Deze gegevens worden aangeduid met de term content en het actueel houden heet ook wel *content management* (TPN, 2000). Bij deze gegevens moet gedacht worden aan:-

- leveranciersproductnummer;
- productomschrijving (kort);
- productomschrijving (uitgebreid, eventueel inclusief plaatjes);
- inkooppakketcode (bijvoorbeeld UPC (Universal Product Codes), Dun & Bradstreet, The Thomas Register for American Manufacturers, UN/SPSC (United Nations Standard Product and Service Code));
- contractprijs;
- levertijd;
- enzovoort.

Los van de moeite die gepaard gaat met het elektronisch beschikbaar stellen van gegevens, kost het actueel houden van deze gegevens in de praktijk de nodige moeite (Neef, 2001). Om te beginnen moeten de gegevens van leveranciers vaak in een bepaald formaat voor de inkopende organisatie worden omgezet. Vervolgens moeten de gegevens voor de

medewerkers van de inkopende organisatie leesbaar worden gemaakt (AMR, 09-1999). Zo moeten bijvoorbeeld allerlei afkortingen, die in de gegevens (in de systemen) van leveranciers staan, worden uitgewerkt of toegelicht (TPN, 2000). Afkortingen zoals BLK moeten worden uitgeschreven voor de inkopende organisatie, omdat deze medewerkers niet weten of BLK staat voor BLACK of BLOCK. Om dergelijke redenen maken inkopende organisaties dan ook vaak gebruik van diensten van derden (Neef, 2001). Zo zullen leveranciers van een inkopende organisatie, die met Ariba Buyer werkt, hun gegevens aanleveren aan het Ariba Commerce Service Netwerk (ACSN). Dit netwerk levert de gegevens weer aan aan de inkopende organisatie.

De content kan van inkooppakket tot inkooppakket variëren (AMR, 09-1999). Voor kantoorartikelen zijn bovenstaande gegevens al snel voldoende, maar voor IT-producten moeten bijvoorbeeld ook configuratiegegevens beschikbaar zijn (wat is nog meer nodig? wat past erbij?) en voor MRO-producten moeten bijvoorbeeld onderhouds- en reparatie-instructies beschikbaar zijn. Opgemerkt wordt dat niet alle gegevens bij de inkopende organisatie beschikbaar hoeven te zijn: door middel van een hyperlink kan ook vanuit de inkopende organisatie worden doorgeklikt naar de website van de leverancier, voor de laatste specifieke gegevens.

Voor wat betreft het deelnemen in het operationele inkoopproces wordt van leveranciers verwacht dat zij elektronisch bestellingen willen ontvangen. In noodgevallen kan vaak ook gekozen worden voor een bestelling, die als fax of e-mail binnenkomt bij een leverancier. Alhoewel het in de praktijk niet altijd gebeurt, moet de leverancier -juridisch gezien- een (elektronische) bevestiging terug sturen naar de inkopende organisatie. Ook voor het versturen van elektronische bestellingen en bevestigingen kan gebruik gemaakt worden van diensten van derden, zoals het eerder genoemde ACSN. Alhoewel het in de dagelijkse inkooppraktijk nog niet vaak voorkomt, zou een leverancier er ook voor kunnen kiezen om facturen elektronisch naar de inkopende organisatie te sturen.

Interne klanten

Van alle vormen van e-procurement is e-ordering het meest merkbaar voor interne klanten. Interne klanten mogen/moeten immers zelf met een ordering catalog system werken. Hiermee kunnen zij allerlei, met name facilitaire producten en diensten aanvragen, eventueel goedkeuren en ontvangen. Interne klanten moeten dus geïnformeerd zijn over en getraind zijn in het gebruik van het ordering catalog system. Deze voorwaarde is reeds bij Personeel & organisatie toegelicht.

Belangrijk is om te onderkennen dat de training van interne klanten in het ordering catalog system duidelijk zal maken welke producten en diensten erin zullen staan, en dus ook welke niet. De inkopende organisatie zal een antwoord moeten hebben op de vraag hoe interne klanten met producten en diensten moet worden omgegaan, die niet in het ordering catalog system zitten. Een antwoord, dat in de praktijk vaak wordt toegepast, is dat interne klanten in het ordering catalog system ook de mogelijkheid wordt geboden om behoeftes aan producten en diensten kenbaar te maken, die niet in de catalogus staan. Zo'n behoefte wordt dan in een zogenaamde free format aanvraag vermeld en door middel van een daarop toegesneden workflow afgehandeld. Hierdoor heeft de interne klant met het ordering catalog system een systeem gekregen waarmee deze alles kan aanvragen (one stop shop).

Prestatie-indicatoren

Tot slot zal –net als bij de andere vormen van e-procurement- een aantal prestatie-indicatoren moeten zijn gedefinieerd en geoperationaliseerd, waarmee de effecten van e-ordering zichtbaar kunnen worden gemaakt (Neef, 2001). Immers, op zeker moment heeft een inkopende organisatie haar goedkeuring uitgesproken om e-ordering in te gaan voeren en te gaan gebruiken. Deze goedkeuring is veelal verkregen op basis van een business case, waarin de verwachte, structurele effecten beschreven staan en zijn afgezet tegen de invoering. Om later vast te kunnen stellen of en in welke mate de verwachte, structurele effecten daadwerkelijk optreden, moeten prestatie-indicatoren worden gedefinieerd en geoperationaliseerd.

Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de doorlooptijd van bestelaanvraag tot bestelling of aan de uitnutting van afgesloten afroepcontracten. Ook kan gedacht worden aan de interne klanttevredenheid. Omdat deze vaak niet met behulp van gegevens uit systemen meetbaar is, kan –direct na de goedkeuring om e-ordering in te gaan voeren en te gaan gebruiken- een nulmeting met betrekking tot de interne klanttevredenheid worden gehouden. Op dat moment zal de goedkeuring nog niet breed bekend zijn en kan bijvoorbeeld door middel van een enquête inzicht worden verkregen in de interne klanttevredenheid, zonder dat medewerkers al weten dat er zaken gaan veranderen. Hierdoor wordt een objectieve nulmeting verkregen. Na het moment dat e-ordering in gebruik is genomen (veelal startend bij een beperkt deel van de organisatie), kan een eerste meting van de interne klanttevredenheid worden verricht, uiteraard nadat enige ervaring met e-ordering is opgedaan. Na verloop van tijd kunnen meer metingen volgen.

Enkele do's & don'ts voor e-ordering

Hieronder staan de do's en don'ts opgesomd, zoals die ook in (Harink, 2001, 2) staan vermeld:-

- Maak een gedegen business case: is die al niet nodig voor het verkrijgen van goedkeuring van het management om e-ordering in te voeren en in gebruik te nemen, dan is die wel nodig voor het inrichten van de invoering en het volgen (monitoren) van de mate waarin de besparingen worden gerealiseerd;
- Schenk in de business case niet alleen aandacht aan de financiën: schenk ook aandacht aan de effecten op de processen, organisatie(-structuur), de medewerkers en de cultuur;
- Beschrijf de toekomstige processen gedetailleerd: het lijkt op het eerste oog wellicht voldoende om met globale procesbeschrijvingen te werken, maar op enig moment moet het ordering catalog system (via allerlei parameters) worden ingericht. Op dat moment moeten gedetailleerde procesbeschrijvingen aanwezig zijn, om die inrichting goed vorm te kunnen geven en te voorkomen dat (de opzet van) het ordering catalog system (te veel) leidend is.
- Maak op tijd helder wie de toekomstige processen (binnen de staande organisatie) moet goedkeuren en maak op basis daarvan een goedkeuringsprocedure, die ook onderdeel uitmaakt van de planning van de algehele invoering. Dit voorkomt onnodige vertraging bij het verkrijgen van deze goedkeuring.
- Formuleer duidelijke beoordelingscriteria ten behoeve van het objectief selecteren van een ordering catalog system. Bij het afwijzen van aanbieders kan hierop worden teruggevallen.

- Bepaal voor de selectiefase aanvangt, hoe met aanbieders wordt gecommuniceerd. Veel (zo niet, alle) aanbieders zullen constant contact proberen te zoeken, om hun kansen te optimaliseren.
- Bepaal tijdig hoe de feitelijke goedkeuring van de geselecteerde aanbieder er uit ziet. Het komt vaak voor dat een nette (vooraf gecommuniceerde en goedgekeurde) selectiefase wordt doorlopen en op het eind (vanwege de belangen die ermee gepaard gaan) alsnog allerlei extra stappen in de selectiefase worden ingebouwd, om de feitelijke goedkeuring te verkrijgen.
- Start tijdig met de werving van de medewerkers op nieuwe en sterk veranderde functies. Zo lang deze medewerkers nog niet geworven zijn, zullen veelal externe consultants deze functies invullen. Los van het feit dat dit extra geld kost, laat de desbetreffende organisatie ook een kans liggen om een medewerker vroegtijdig te betrekken bij de invoering, een rol te laten spelen in het project en geleidelijk aan te leren wat zijn activiteiten zijn. Denk bijvoorbeeld aan een content manager: deze is zeker nodig en hoe eerder deze er is, hoe eerder deze een rol kan spelen in het project en dus kan leren.
- Communiceer (op zijn minst) met de medewerkers op functies die straks niet meer bestaan of sterk veranderen. Zij vangen anders vroeg of laat signalen op, die wellicht niet kloppen en onnodige verontrusting te weeg brengen.
- Houd de rollen tussen systeemontwikkeling en procesontwikkeling gescheiden. In veel gevallen is het wenselijk dat eerst processen (in detail) worden ontwikkeld (beschreven) en dat op basis daarvan het systeem wordt ontwikkeld (ingericht). Tijdens de systeemontwikkeling zullen altijd vragen naar voren komen over hoe bepaalde processen in detail verlopen. Op sommige vragen zal het antwoord nog bedacht moeten worden. Wees hierbij alert op de invloed die het systeem (met zijn functionaliteiten) heeft op het antwoord. Het is op zich niet erg dat het systeem het antwoord bepaalt, als het maar bewust gebeurt.
- Ruim voldoende tijd in voor het testen en bepaal ook wie er bij het testen worden betrokken: de procesontwikkelaars om te zien of het systeem bij het proces aansluit, de functioneel beheerder, technisch beheerder, enzovoort;
- Start direct na de selectiefase met het uitgebreid informeren van de leveranciers, die als eerste in de elektronische catalogus van het ordering catalog system worden opgenomen. De contracten met deze leveranciers moeten leidend zijn voor de elektronische bestanden met producten, diensten en prijzen, die zij moeten aanleveren.
- Laat de inkopers de communicatie en de actie richting leveranciers verzorgen: de inkopers onderhouden normaal ook de relaties met leveranciers, dus ook tijdens dit zogenaamde ‘supplier adoption process’. Supplier adoption kost veel (doorloop)tijd: vele (kleine) foutjes zullen optreden in de elektronische bestanden, die de leveranciers verstrekken. De inkopers moeten hier bovenop zitten en zich hier verantwoordelijk voor voelen.
- Werk met effectmetingen: in de business case staat (als het goed is) beschreven welke effecten naar verwachting zullen worden bereikt met het gebruik van e-ordering. Een effectmeting voor de ingebruikname en een effectmeting enige tijd na de eerste ingebruikname⁵³ kunnen helder maken of de beoogde effecten worden bereikt.
- Denk goed na over de wijze waarop het ordering catalog system in gebruik wordt genomen. In de meeste gevallen gebeurt dit gefaseerd en wordt per fase bepaald wat er

⁵³ Zoals in hoofdstuk 9 wordt vermeld, wordt bij e-ordering vaak gekozen voor een gefaseerde ingebruikname. Dit leidt in feite tot verschillende momenten van ingebruikname.

in zit (gebruikers, leveranciers, assortiment, interfaces, functionaliteit), met het oog op het snel realiseren van de –in de business case beschreven- effecten.

- Train de gebruikers op de juiste wijze. Het ordering catalog system kent veel gebruikers (wellicht zelfs alle medewerkers). Het is vaak ondoenlijk en onwenselijk om al deze gebruikers klassikaal te trainen. Andere vormen van training moeten dus worden toegepast, zoals web-based trainingen. Hierbij kunnen gebruikers met een web-based toepassing zelf leren werken met het ordering catalog system, wanneer het hun uitkomt en in hun eigen tempo. Key-users (intensieve gebruikers, die ook als vraagbaak voor andere gebruikers kunnen dienen) kunnen bijvoorbeeld wel klassikaal worden getraind.

In (PurchasingNet, 2001) staan tien valkuilen en daarop aansluitende tips opgesomd, zoals die door ‘implementation experts’ zijn bepaald:-

1. Ten prooi vallen aan de hype van een aanbieder van een ordering catalog system en bij gevolg het verkeerde systeem selecteren. Tip: Creëer demo-scripts die naadloos aansluiten op de situatie van de inkopende organisatie en laat aanbieders met hun huidige versie van hun ordering catalog system de demo-scripts simuleren.
2. Te hoge verwachtingen creëren met betrekking tot de ROI. Tip: Leg contact met inkopende organisaties, die reeds verder zijn met e-ordering en beperk het maatwerk op het ordering catalog system, omdat dit de ROI sterk verlaagt.
3. Te veel tijd nemen voor de uitrol. Tip: Creëer een professionele projectorganisatie, met een ‘executive sponsor’ en een ervaren projectmanager.
4. Te weinig vaart maken met ‘supplier adoption’. Tip: Zorg ervoor dat het leveranciers erg gemakkelijk en aantrekkelijk wordt gemaakt om mee te doen met e-ordering.
5. Onderschatten van te realiseren interfaces met bestaande systemen. Tip: Realiseer geen real-time interfaces, maar batch interfaces, omdat er vaak geen noodzaak is om real-time interfaces te hebben.
6. Werken met consultants die het ordering catalog system (ook) niet kennen. Tip: Selecteer elke consultant met zorg en maak de afspraak dat consultants, die niet goed genoeg blijken te functioneren in het project, worden omgeruild voor een ander.
7. Te veel kosten maken met het op maat snijden van het ordering catalog system. Tip: Werk eerst met het standaard ordering catalog system en pas het pas aan, als feitelijk blijkt dat het nodig is.
8. Te veel nieuwe procedures creëren (of helemaal geen). Tip: Verbeter de procedures, die in de bestaande situatie niet goed genoeg werken, en zorg ervoor dat de toekomstige procedures simpel zijn.
9. Te weinig aandacht voor gebruik van het systeem door gebruikers. Tip: Zorg ervoor dat het geselecteerde ordering catalog system ‘easy-to-use’ is en met een training van een uur onder de knie kan worden gekregen. Betrek gebruikers bovendien bij conference room pilots.
10. Te veel te snel willen invoeren, waardoor veel wordt opgestart, maar niets wordt afgerond. Tip: Kies niet voor een ‘big bang’, maar voor een gefaseerde ingebruikname (een geleidelijke uitrol), waarbij de eerste fasen niet te complex zijn qua inkooppakketten, leveranciers of gebruikers, die onderdeel zijn van die fasen.

(Aberdeen, 2001) geeft als vuistregel aan dat een gemiddelde mid-size organisatie (circa 1000 medewerkers) een besparing op de kosten van bijna \$2 miljoen per jaar kan verwachten door e-ordering te gebruiken. (Davila, 2003) geeft aan dat de gemiddelde investering, die een organisatie voor e-ordering moet doen, \$5,4 miljoen is (inclusief ordering catalog system en advies- en implementatiediensten) met een terugverdienperiode van circa twee jaar.

7. Purchasing intelligence

De vorige vier hoofdstukken gingen in op vier vormen van e-procurement, die onder de hoofdvorm e-transacting worden geschaard (zie hoofdstuk 2, paragraaf 2.2). Dit hoofdstuk gaat in op een vorm van e-procurement, die onder de hoofdvorm e-informing wordt geschaard, namelijk purchasing intelligence⁵⁴. Het grote verschil tussen de reeds behandelde vier vormen en deze vorm is dat de reeds behandelde vier vormen al regelmatig in de praktijk worden toegepast, terwijl de nog te behandelen vorm nog maar heel beperkt in de praktijk wordt toegepast.

Purchasing intelligence zal naar verwachting de komende twee tot drie jaar sterk opbloeien (AMR, 08-2002). Volgens (AMR, 08-2002) zullen de uitgaven aan informatie- en communicatietechnologie, die verbonden is aan EPM (Enterprise Performance Management)⁵⁵, toenemen van 5% in 2002 tot 20% in 2005. Omdat purchasing intelligence nu nog in de kinderschoenen staat, kent de beschrijving van deze vorm in dit hoofdstuk een hoger theoretisch gehalte dan de beschrijving in de vorige hoofdstukken.

7.1 Beschrijving en toepassingsvarianten

Purchasing intelligence is het gebruik maken van internet-technologie in het inkoopbesturingsproces (zoals dat is weergegeven in figuur A.9 uit appendix A), gericht op het behalen van inkoopdoelstellingen door te sturen op de uitvoering van het inkooptransactieproces. Hiervoor wordt een purchasing intelligence system gebruikt, dat ondersteuning biedt bij:-

- het definiëren van prestatie-indicatoren: het bepalen van de formule volgens welke een prestatie-indicator wordt berekend alsmede het aangeven van de plaatsen (systeem, record, veld) waar de data in de formule vandaan moet worden gehaald, waarbij ook is aangegeven op welk tijdstip de data van die plaats moet worden gehaald (continu, elk heel uur, dagelijks, wekelijks, enzovoort), hetgeen vaak continu zal zijn (real-time);
- het vastleggen van de streefwaarden (en eventuele toleranties) van de prestatie-indicatoren;
- het verzamelen van de data;
- het berekenen van de realisatiewaarden van de prestatie-indicatoren;
- het vergelijken met de streefwaarden van de prestatie-indicatoren;
- het adviseren van een actie op basis van de vergelijking.

In feite is purchasing intelligence het proces, waarbij data continu wordt omgezet in informatie, die wordt vertaald naar acties (Pieper, 2000), (Busch, 2002), (Management Team, 19-4-02), (Oracle, 2002). In (AMR, 08-2002) worden de bovengenoemde activiteiten als volgt benoemd:-

- setting strategy and goals;
- planning, simulation and modelling;
- defining incentives;
- establishing targets and budgets;

⁵⁴ Om de taalkundige lijn van de vorige hoofdstukken vast te houden, zou eigenlijk moeten worden gesproken over e-purchasing intelligence. Hier is gekozen voor purchasing intelligence, omdat dit begrip ook in de praktijk wordt gebruikt en daarmee aansluit op die praktijk.

⁵⁵ Purchasing intelligence kan in dit kader worden gezien als EPM, toegepast binnen de inkoopfunctie.

- monitoring execution and KPI's (data is synthesized into KPI's which reflect business goals);
- measuring actual versus targets, profitability, managing cost profile (this can vary from quarterly to near-real-time);
- alerting on performance exceptions;
- taking action and closing the loop.

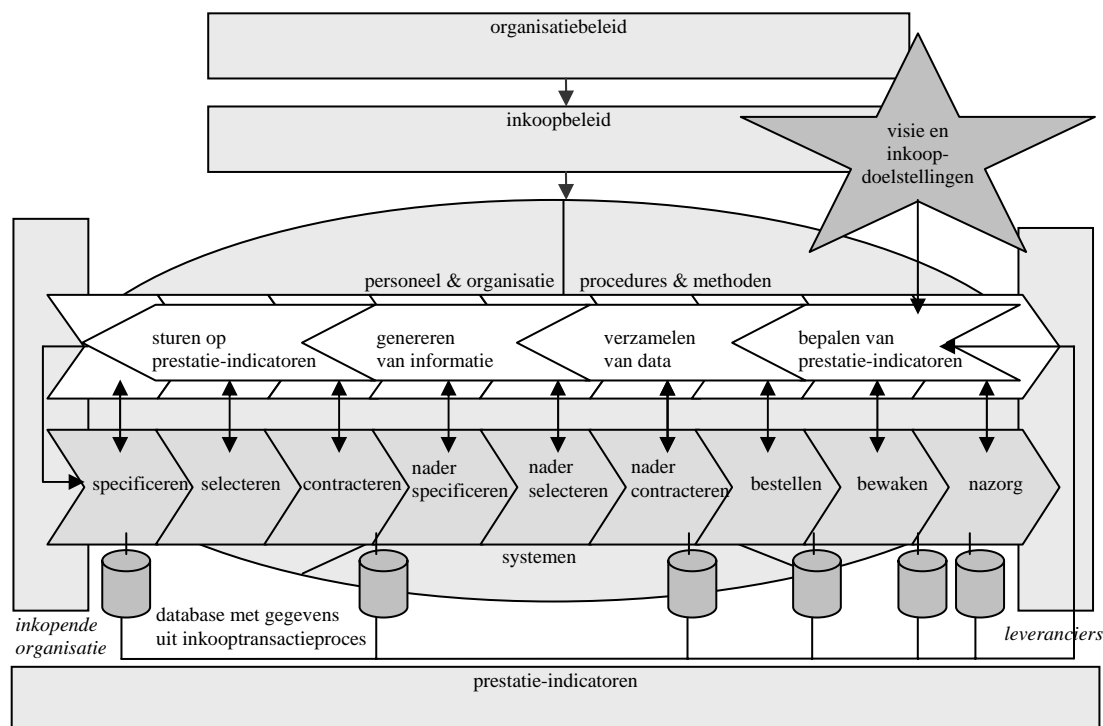
Purchasing intelligence speelt in op de relatie tussen het vaststellen van inkoopdoelstellingen (in het inkoopbeleid) en het behalen van die inkoopdoelstellingen. Die relatie wordt bij veel organisaties momenteel redelijk 'losjes' gelegd. Bij steeds meer organisaties wordt echter in toenemende mate aandacht geschonken aan de bijdrage van de inkoopfunctie en dus aan het behalen van vastgestelde inkoopdoelstellingen (Monczka, 1998). Purchasing intelligence zal dit gaan faciliteren door het proces te ondersteunen, waarbij enerzijds streefwaarden van prestatie-indicatoren worden vastgesteld en anderzijds de realisatiewaarden van die prestatie-indicatoren nauwlettend in de gaten worden gehouden. Het vaststellen van (de streefwaarden van) de prestatie-indicatoren geschiedt op basis van de vastgestelde inkoopdoelstellingen, die de inkoopvisie van een organisatie concretiseren. De prestatie-indicatoren en hun streefwaarden geven weer hoe de uitvoering van de inkoopfunctie zou moeten verlopen. De prestatie-indicatoren en streefwaarden, die worden gehanteerd, dienen de inkoopdoelstellingen dus af te dekken. Worden de streefwaarden gerealiseerd, dan mag de conclusie worden getrokken dat de inkoopdoelstellingen zijn behaald.

Uit het inkooptransactieproces wordt vervolgens (feitelijke) data verzameld, die worden geaggregeerd tot realisatiewaarden voor deze prestatie-indicatoren. Bij een verschil tussen realisatie- en streefwaarden moeten vervolgens acties worden geïnitieerd, die effect hebben op de uitvoering van de inkooptransactieproces. Bij het aanbevelen van acties door het purchasing intelligence system kan ook gebruik worden gemaakt van informatie, die buiten de organisatie ligt (AMR, 08-2002). Zo kan informatie van e-marketplaces worden gehaald of kunnen 'intelligent agents' worden ingezet, die het internet afstruinen op zoek naar bepaalde, gespecificeerde informatie. Uiteraard speelt ook de aanwezige (en georganiseerde) kennis binnen de organisatie een belangrijke rol om de juiste acties te kunnen initiëren. Op deze wijze draagt purchasing intelligence bij aan het aantoonbaar sturen op en behalen van vastgestelde inkoopdoelstellingen, zie figuur 7.1⁵⁶.

Ter illustratie van purchasing intelligence kan bijvoorbeeld worden gedacht aan een inkopende organisatie, die een besparing van 10% op het jaarlijkse inkoopvolume als inkoopdoelstelling heeft geformuleerd. In het purchasing intelligence systeem worden vervolgens concreet de prestatie-indicatoren gedefinieerd, die met deze inkoopdoelstelling samenhangen. Zo wordt bijvoorbeeld een prestatie-indicator gedefinieerd die -om 9.00 uur van de eerste werkdag van elke maand- de in dat jaar tot dan toe betaalde facturen aan leverancier X bij elkaar optelt en deelt door het vergelijkbare bedrag van het voorafgaande jaar. Deze prestatie-indicator speelt daarmee in op de situatie dat eind vorig jaar een nieuw contract met leverancier X voor dit jaar is afgesloten, waarvan destijds is beweerd dat daarmee een besparing van 15% zou worden gerealiseerd. Gegeven het feit dat 50% van het jaarlijkse inkoopvolume aan leverancier X wordt uitgegeven en het feit dat het inkoopvolume alsmede de samenstelling ervan door de jaren heen weinig fluctuaties kent, wordt deze prestatie-indicator gedefinieerd. De streefwaarde voor deze prestatie-indicator is 0,85

⁵⁶ Om figuur 7.1 mogelijk beter te kunnen doorgronden, wordt aanbevolen om eerst figuur A.10 uit appendix A te bekijken.

(overeenkomend met de besparing van 15%) en elke maand wordt berekend of deze streefwaarde is gerealiseerd. Om genoemde prestatie-indicator elke maand te kunnen berekenen, moet iedere maand data (zowel actueel als historisch) uit het financiële systeem worden gehaald. Als de realisatiewaarde in februari bijvoorbeeld 1 is, dan kan onder andere de actie door het purchasing intelligence systeem worden aanbevolen om te checken of het nieuwe contract wel wordt gebruikt (of dat nog op basis van het oude contract wordt gefactureerd en betaald). Indien op het eind van het jaar deze prestatie-indicator een realisatiewaarde van 0,85 heeft, kan de inkoopmanager op basis van deze prestatie-indicator al een besparing van 7,5% (in relatie tot de beoogde 10%) op het inkoopvolume aantonen.



Figuur 7.1: Purchasing intelligence voor het behalen van inkoopdoelstellingen

Purchasing intelligence omvat ook het genereren van allerlei bruikbare inkoopinformatie, die niet (direct) aan inkoopdoelstellingen is gerelateerd. Zo kunnen met purchasing intelligence bijvoorbeeld de prestaties van interne business units met elkaar worden vergeleken of de prestaties van een aantal leveranciers. Dit deel van purchasing intelligence wordt ook wel aangeduid met Enterprise Spend Management (Yankee, 03-2002). Zo heeft Campina een inkoopinformatiesysteem (SAP Business Information Warehousing) in gebruik, dat gegevens uit zo'n vijftien verschillende systemen verzamelt en inkoopinformatie oplevert voor circa veertig inkopers (PinkRocade, 2002, 2).

Purchasing intelligence maakt het voor organisaties mogelijk om op een erg flexibele wijze inkoopinformatie te genereren. Door dergelijke bruikbare inkoopinformatie kan purchasing intelligence bijdragen aan het nemen van de juiste beslissingen binnen de inkoopfunctie. Daarmee worden de nadelen van huidige benaderingen zoals het gebruikmaken van spreadsheets of andere systemen weggenomen. Het betreft hier dan nadelen zoals de onmogelijkheid om real-time data om te zetten in informatie welke aan inkoopdoelstellingen

is gerelateerd, de beperkte functionaliteit, het persoonsgebonden zijn en het niet-repeterbaar en niet-schaalbaar zijn (Stephens Inc, 2001) (AMR, 08-2002).

Uit het bovenstaande valt reeds af te leiden dat purchasing intelligence uit vier fasen bestaat, te weten:-

1. prestatie-indicator-bepaling;
2. data-verzameling;
3. informatiegeneratie;
4. sturing.

Tijdens de prestatie-indicator-bepalingsfase wordt als eerste bepaald wat de inkoopdoelstellingen (in het inkoopbeleid) concreet zijn. Hiervoor worden prestatie-indicatoren met streefwaarden vastgesteld, die helder moeten maken wanneer elke inkoopdoelstelling is gehaald. Daarnaast worden ook prestatie-indicatoren met streefwaarden vastgesteld, die voortvloeien uit contracten. In een contract kan bijvoorbeeld staan dat de leverbetrouwbaarheid van leverancier A minimaal 95% moet zijn. Naast prestatie-indicatoren met streefwaarden kan ook algemene informatie, die gewenst/vereist is, worden vastgesteld. Voor elke prestatie-indicator moet achterhaald worden wie de eerste verantwoordelijke is voor die prestatie-indicator. Ofwel, 'wie wordt aangesproken op het (niet) halen van de streefwaarde van een prestatie-indicator?'. Voor algemene informatie geldt het vergelijkbare: 'welke doelgroep moet wat met deze informatie doen?'.

Vervolgens wordt tijdens de data-verzamelingsfase als eerste bepaald welke data benodigd is, en dus verzameld moet worden, om de realisatiewaarden van de prestatie-indicatoren te kunnen meten en de algemene informatie te verkrijgen. Hierbij kan het voorkomen dat niet alle benodigde data (intern of extern) beschikbaar is. In dat geval moet een keuze worden gemaakt tussen vastlegging van extra data of aanpassing van een prestatie-indicator of de algemene informatie. Hierbij wordt ook bepaald op welke wijze (met welke frequentie, uit welk systeem, op welk moment) de benodigde data moet worden verzameld.

Daarna wordt de data verzameld conform de afgesproken wijze. Indien data uit verschillende systemen komt, bestaat er een kans dat inhoudelijk dezelfde data een ander formaat (bijvoorbeeld andere eenheden of andere veldgroottes) heeft. In dat geval wordt er tijdens deze fase ook een uniformeringsslag uitgevoerd, om de data uniform te krijgen.

Tijdens de informatiegeneratiefase worden de realisatiewaarden van de prestatie-indicatoren berekend (conform de formule die aan een prestatie-indicator is gekoppeld). Realisatiewaarden worden vergeleken met streefwaarden, leidend tot constaringen van allerlei soorten aard (op schema, achter op schema, voor op schema, etc.). Ook kan de verzamelde data worden gebruikt om de gewenste/vereiste algemene informatie te verkrijgen.

Tijdens de sturingsfase worden de prestatie-indicatoren met hun streef- en realisatiewaarden uitgesplitst over de eerst verantwoordelijken. Vervolgens krijgt elke eerst verantwoordelijke zijn/haar prestatie-indicatoren aangereikt en kan deze de gewenste/vereiste acties bepalen, uitzetten en vastleggen. Ook de algemene informatie wordt op een vergelijkbare wijze onder de doelgroepen verspreid, die eveneens acties bepalen, uitzetten en vastleggen. Het purchasing intelligence system kan hierbij acties aanbevelen. Er vindt dus sturing plaats op basis van de aangereikte informatie.

In termen van het racewagenmodel wordt met purchasing intelligence dus een relatie gelegd tussen het inkoopbeleid, en de daarin geformuleerde inkoopdoelstellingen, en de prestatie-indicatoren, waarvan de realisatiewaarden moeten worden gemeten. Purchasing intelligence draagt bij aan het realiseren van de inkoopdoelstellingen uit het inkoopbeleid, door te sturen op basis van prestatie-indicatoren⁵⁷.

7.2 Te bereiken effecten

In deze paragraaf worden de verwachte, structurele effecten in een willekeurige volgorde opgesomd. Alhoewel door de onderzoeker gestreefd is naar volledigheid, kan volledigheid niet worden vastgesteld (van Eijndhoven, 1997). Mogelijkerwijs ontbrekende effecten kunnen aan de onderstaande effecten worden toegevoegd en worden meegenomen in de EPOS-methode, die in hoofdstuk 8 wordt beschreven. In tegenstelling tot de eerder behandelde vormen van e-procurement is het toepassingsgebied van purchasing intelligence in principe het gehele inkoopvolume, tenzij de organisatie er zelf voor kiest om dit in te perken.

Door purchasing intelligence toe te passen kunnen de volgende effecten worden bereikt:-

- betere besluitvorming: doordat er meer feitelijke en sneller informatie over het gehele inkoopvolume is, kunnen besluiten beter en sneller worden genomen (Busch, 2002). De 'time-to-response' wordt kleiner (AMR, 08-2002);
- concurrentievoordeel: doordat informatie sneller voorhanden is, kunnen sneller besluiten worden genomen die leiden tot concurrentievoordeel. In (AMR, 08-2002) wordt het voorbeeld van een producent genoemd voor wie (op enig moment) snel duidelijk werd dat de marktvraag sterk zou gaan afnemen. Hierdoor kon deze producent de productie en de inkoop daarop meteen afstemmen, met als gevolg zo goed als geen overtollige voorraden. De concurrentie bleef echter zitten met grote overtollige voorraden, die moesten worden afgeschreven.
- beter zicht op de realisatie van inkoopdoelstellingen: purchasing intelligence verschaft de informatie, die nodig is om de realisatie van inkoopdoelstellingen te kunnen meten. Via meetbare prestatie-indicatoren wordt een relatie gelegd tussen inkoopdoelstellingen en werkelijkheid.
- beter kennismanagement binnen de inkopende organisatie: het purchasing intelligence system moet registreren welke acties zijn uitgezet, gegeven een verschil tussen realisatie- en streefwaarde van een prestatie-indicator. Door deze acties te correleren met de verandering in het verschil (actie leidt tot kleiner verschil, actie leidt tot groter verschil en dergelijke) kan een historie worden opgebouwd van effectieve acties (AMR, 08-2002). Deze historie kan aangewend worden zodra er weer een verschil bij deze prestatie-indicator optreedt. Op deze wijze wordt kennis (ervaring) van medewerkers binnen de organisatie beter vastgelegd en toegankelijk gemaakt (kennismanagement).
- betere benutting van omgevingsinformatie: het purchasing intelligence system kan ook gekoppeld worden aan bijvoorbeeld e-marketplaces of aan websites van marktonderzoeksbureaus (Dun & Bradstreet, Forrester Research, Gartner Group, enzovoort). Via een dergelijke koppeling kan omgevingsinformatie worden meegenomen bij het aanbevelen van acties door het purchasing intelligence system. Als een wereldwijd werkende organisatie bijvoorbeeld een single-vendor-beleid voor een inkooppakket als doelstelling heeft geformuleerd, waarbij er tot op de dag van vandaag geen leverancier voor dat inkooppakket te vinden is, die wereldwijd opereert, dan is het

⁵⁷ Zie ook (Wouters, 2002) voor een blik op bedrijfseconomische informatievoorziening, waar purchasing intelligence onder kan vallen.

handig om geïnformeerd te worden zodra op een e-marketplace een aankondiging verschijnt dat twee leveranciers gaan fuseren, waardoor ze werelddekking krijgen.

7.3 Voorwaarden voor gebruik

Omdat purchasing intelligence anno 2002 nog (zo goed als) niet wordt toegepast, is het moeilijk om de voorwaarden, waaraan een organisatie moet voldoen, op te sommen. Toch kunnen diverse voorwaarden worden gegeven.

Organisatie- en inkoopbeleid

In het inkoopbeleid moeten bij voorkeur duidelijke inkoopdoelstellingen staan vermeld (SMART: Specifiek Meetbaar Acceptabel Realistisch Tijdsgebonden). In (te) veel organisaties zijn inkoopdoelstellingen nu nog (te) vaag, waardoor realisatie van die doelstellingen moeilijk vast te stellen is. Door met duidelijke inkoopdoelstellingen te werken, kunnen eenvoudiger prestatie-indicatoren worden gedefinieerd, die daarop aansluiten. Het hebben van duidelijke prestatie-indicatoren met hun streefwaarden is een voorwaarde om purchasing intelligence te gebruiken.

Procedures & methoden

Bij elke prestatie-indicator hoort een methode, die precies aangeeft hoe de realisatiewaarde van die prestatie-indicator wordt berekend. Uiteraard hoort deze methode bekend te zijn, voordat een streefwaarde aan die prestatie-indicator wordt gekoppeld, anders wordt een situatie gecreëerd dat een methode wordt ontworpen, die de streefwaarde simpelweg oplevert. In de methode moet –zoals eerder vermeld– precies worden vermeld welke data uit welke velden uit welke records uit welke systemen op welke momenten moet worden gehaald en hoe deze data moet worden omgevormd naar de realisatiewaarde van een prestatie-indicator.

Bij elke methode hoort ook een beschrijving van hoe dezelfde data uit verschillende systemen eventueel geüniformeerd moet worden (bijvoorbeeld factuurbedragen in euro's en dollars) en hoe moet worden gehandeld als bepaalde data later blijkt te ontbreken (bijvoorbeeld facturen die geen factuurdatum hebben).

Systemen

Om te beginnen moet er een purchasing intelligence system zijn, waarin de prestatie-indicatoren, hun methoden en hun streefwaarden zijn vastgelegd.

Omdat er prestatie-indicatoren bij kunnen komen en purchasing intelligence hierin snel mee moet kunnen gaan, moet eveneens bekend zijn of snel bekend kunnen worden welke data nu in reeds bestaande systemen beschikbaar is. Immers, voor een nieuwe prestatie-indicator hoort er een methode en een streefwaarde te komen, zoals hierboven genoemd. Bij het bepalen van de methode moet bekend zijn welke data beschikbaar is. Zodra bepaalde data niet beschikbaar is, moet gekozen worden tussen het aanpassen van de methode van een prestatie-indicator of het alsnog registreren van deze data in een bepaald (mogelijkerwijs nieuw) systeem. Op deze wijze kunnen snel nieuwe prestatie-indicatoren, met hun methoden en streefwaarden, worden toegevoegd.

Bovenstaande impliceert direct dat er hoge eisen worden gesteld aan de mate waarin data elektronisch in systemen wordt geregistreerd. Het gaat hierbij zowel om de registratie (wordt het vastgelegd?) als de wijze van registratie (papier of elektronisch?). Alleen elektronisch geregistreerde data kan gebruikt worden bij purchasing intelligence: data die alleen op papier is geregistreerd, is niet mee te nemen bij purchasing intelligence. In theorie zou een organisatie er nog voor kunnen kiezen om een medewerker aan te wijzen die op papier geregistreerde, maar wel elektronisch benodigde data enkel voor dit doel elektronisch registreert, maar dat zal in de praktijk niet vaak voorkomen. Eventueel kan tijdens het inkoopproces meer data elektronisch worden geregistreerd, maar ook dat laat zich niet eenvoudig realiseren. Toch moet in een organisatie veel data elektronisch geregistreerd zijn, om purchasing intelligence te kunnen gebruiken. Als er weinig data elektronisch is geregistreerd, is bijna geen enkele methode voor een prestatie-indicator te gebruiken en kunnen er slechts enkele prestatie-indicatoren worden gedefinieerd. Dan heeft purchasing intelligence te weinig waarde.

Ook moeten er interfaces zijn tussen het purchasing intelligence system en de reeds bestaande systemen, waar de benodigde data uit verzameld moet worden (AMR, 08-2002). Aangezien prestatie-indicatoren, en dus methoden, en dus data, kunnen veranderen, moeten reeds bestaande systemen in staat zijn op een flexibele wijze data aan te leveren aan het purchasing intelligence system.

Eventueel moeten ook interfaces worden aangebracht met externe systemen (e-marketplaces bijvoorbeeld), waar bepaalde informatie is geregistreerd.

Personeel & organisatie

In principe is er geen directe noodzaak voor een 'purchasing intelligence officer': een medewerker die zich ontfermt over purchasing intelligence. Immers, als alles naar behoren werkt, genereert het purchasing intelligence system informatie, die direct aan de eerste verantwoordelijke / doelgroep wordt gecommuniceerd. Toch is de verwachting dat zeker in het begin een purchasing intelligence officer een noodzaak is, om de organisatie op weg te helpen met purchasing intelligence (Busch, 2002). Er zullen namelijk altijd vragen en opmerkingen ontstaan, zodra informatie wordt verspreid, en er moet een medewerker zijn, die daar iets mee doet (inhoudelijk beantwoorden, zorgen dat er antwoorden komen, enzovoort).

Wel moet het purchasing intelligence systeem (met alle interfaces) worden beheerd (zowel functioneel als technisch). Hiertoe moet een beheerorganisatie zijn ingericht voor dit systeem.

Prestatie-indicatoren

In de business case, waarmee de goedkeuring is verkregen om purchasing intelligence in te gaan voeren en te gaan gebruiken binnen de organisatie, zullen ook de structurele effecten beschreven staan, die naar verwachting op zullen treden zodra purchasing intelligence wordt gebruikt. Een organisatie kan er voor kiezen om alleen de belangrijkste van deze verwachte, structurele effecten in de business case te beschrijven. Het is belangrijk om een aantal prestatie-indicatoren te definiëren en te operationaliseren, zodat gemeten kan worden of de in de business case beschreven effecten ook daadwerkelijk worden gerealiseerd. Afhankelijk van de effecten die in de business case staan beschreven, kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een prestatie-indicator die aangeeft voor welk percentage van de inkoopdoelstellingen de realisatie ervan inzichtelijk is.

8. EPOS-methode ter bepaling van geschiktheid van vormen van e-procurement

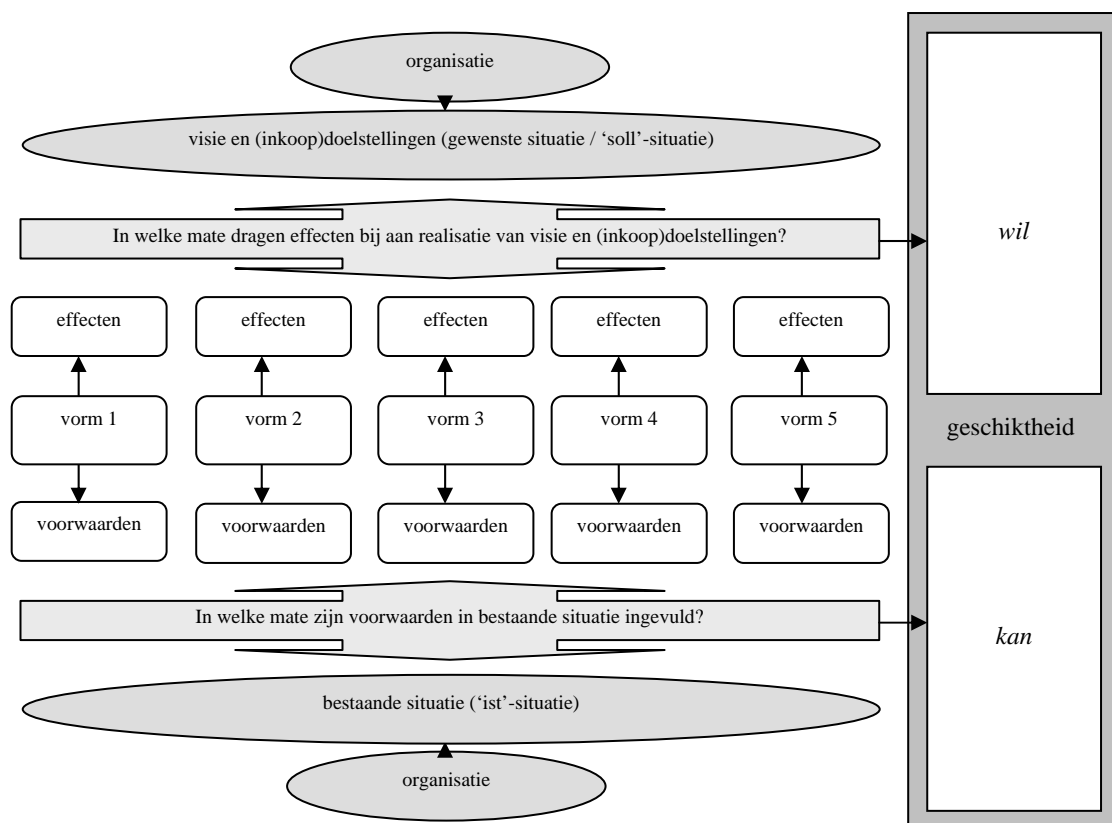
8.1 Inleiding

In de vorige hoofdstukken zijn vijf vormen van e-procurement nader uitgewerkt, namelijk e-sourcing, e-tendering, e-reverse auctioning, e-ordering en purchasing intelligence. Voor elk van deze vormen zijn de verwachte, structurele effecten en de voorwaarden voor gebruik beschreven. Daarmee vormen de vorige hoofdstukken een deel van de uitwerking van het conceptuele model (zie figuur 8.1).

In dit hoofdstuk wordt het conceptuele model verder uitgewerkt tot de EPOS-methode. Daarmee vormt dit hoofdstuk feitelijk de kern van het proefschrift, omdat in dit hoofdstuk het beoogde resultaat van het onderzoek wordt beschreven: de EPOS-methode, waarmee de centrale vraagstelling wordt beantwoord.

8.2 Korte beschouwing op het conceptuele model

Het conceptuele model dat in hoofdstuk 1 is beschreven, beschrijft geschiktheid vanuit twee invalshoeken: het *willen* en het *(aan)kunnen* (zie figuur 8.1).



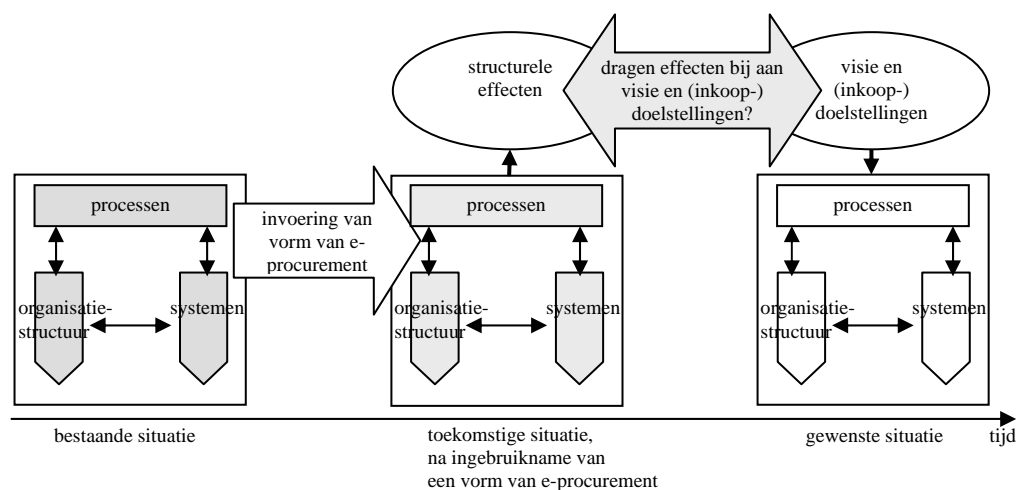
Figuur 8.1: Het conceptuele model voor het bepalen van de geschiktheid van vormen van e-procurement voor een organisatie

De eerste invalshoek beschouwt hetgeen een organisatie wil, met als achterliggende gedachte dat dit mede bepalend is voor de vormen van e-procurement die geschikt zijn voor een organisatie. Immers, een organisatie heeft (in het algemeen) een visie op de toekomst, die zij geconcretiseerd heeft in een aantal doelstellingen, veelal verwoord in een business plan. Het gaat hier om doelstellingen zoals:-

- omzetverhoging met 20% in het komende jaar;
- kwaliteitsverbetering met minimaal 0,5 punten in het komende jaar;
- doorlooptijdverkorting (verkorting van time-to-market) met 10% in het komende jaar.

Veelal worden deze doelstellingen doorvertaald naar diverse gebieden, hetgeen leidt tot inkoopdoelstellingen, maar ook tot bijvoorbeeld verkoop-, logistieke en HRM-doelstellingen. Afgeleid van deze visie en doelstellingen worden de gewenste processen, de gewenste organisatiestructuur en de gewenste systemen van een organisatie in kaart gebracht (zie de rechterzijde van figuur 8.2) (Cabrera, 2001) (Spekman, 1999), (AMR, 09-1999)⁵⁸. In feite wordt hiermee de gewenste situatie ('soll'-situatie) van de organisatie beschreven: dit is de situatie die de organisatie zich ten doel heeft gesteld en welke zij graag wil bereiken. Vormen van e-procurement moeten vervolgens worden gerelateerd aan deze gewenste situatie (zie ook (Wu, 2002), (Neef, 2001)).

Vanuit deze invalshoek is een vorm van e-procurement geschikt voor een organisatie, als het gebruiken van deze vorm van e-procurement bijdraagt aan het realiseren van de visie en de (inkoop)doelstellingen van deze organisatie (AMR, 07-2002). Beter geformuleerd, als de verwachte, structurele effecten van een vorm van e-procurement een bijdrage leveren aan het realiseren van deze visie en (inkoop)doelstellingen. Naarmate de effecten van een vorm van e-procurement een grotere bijdrage leveren aan de realisatie van de visie en de (inkoop)doelstellingen, des te geschikter (vanuit deze invalshoek) deze vorm van e-procurement voor deze organisatie is.

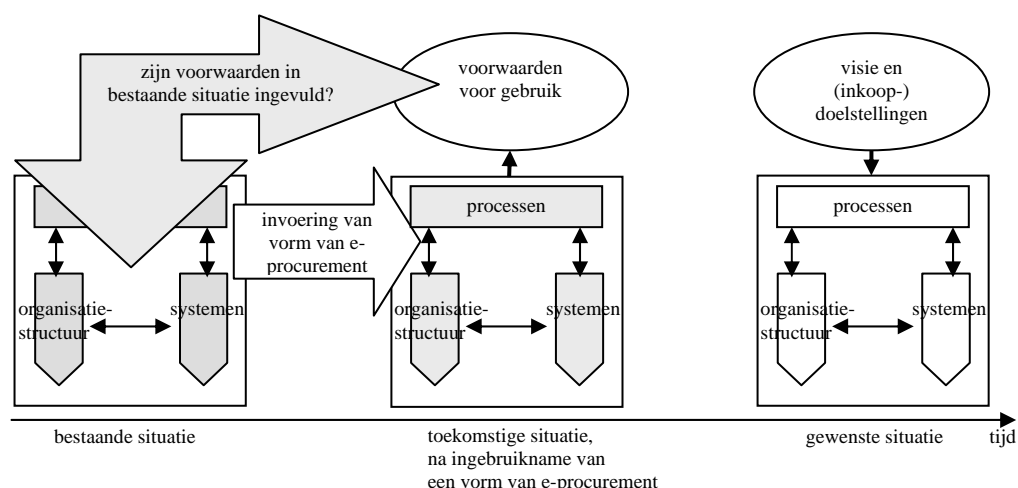


Figuur 8.2: Structurele effecten gerelateerd aan visie en (inkoop)doelstellingen

De tweede invalshoek beschouwt hetgeen een organisatie (aan)kan, met als achterliggende gedachte dat dit ook mede bepalend is voor de vormen van e-procurement die voor een organisatie geschikt zijn. Immers, de organisatie, zoals deze nu is, kan in meer of mindere mate gereed zijn voor een vorm van e-procurement. Het gaat hier om de voorwaarden die een

⁵⁸ Figuur 8.2 is feitelijk een detaillering van figuur 1.4. Figuur 8.3 is een detaillering van figuur 1.5.

vorm van e-procurement aan een organisatie stelt en de mate waarin een organisatie daaraan voldoet. Hierbij wordt dus bekeken in welke mate de bestaande situatie, waarin een organisatie zich nu begeeft, aansluit bij de voorwaarden, die een vorm van e-procurement aan een organisatie stelt. Naarmate een organisatie aan meer voorwaarden van een vorm van e-procurement voldoet, des te eenvoudiger is de invoering van die vorm van e-procurement en des te geschikter (vanuit deze invalshoek) deze vorm van e-procurement voor deze organisatie is, zie figuur 8.3.



Figuur 8.3: Voorwaarden voor gebruik gerelateerd aan bestaande situatie

De geschiktheid van een vorm van e-procurement voor een organisatie wordt op basis van het conceptuele model dus bepaald door:-

- de mate waarin de verwachte, structurele effecten, behorende bij die vorm, bijdragen aan de realisatie van visie en (inkoop)doelstellingen van de organisatie (*willen*);
- de mate waarin de voorwaarden voor gebruik, behorende bij die vorm, nu al zijn ingevuld door de organisatie (*(aan)kunnen*).

Des te meer een organisatie een vorm wil en des te beter een organisatie een vorm aankan, des te geschikter deze vorm is.

8.3 Uitwerking van conceptuele model naar EPOS-methode

In deze paragraaf wordt het conceptuele model verder uitgewerkt tot de EPOS-methode. Deze methode kan door een willekeurige organisatie worden toegepast bij het bepalen van de geschiktheid van één of meer vormen van e-procurement voor die organisatie.

De EPOS-methode onderscheidt vier onderdelen, die rechtstreeks voortvloeien uit het conceptuele model, namelijk:-

1. Vaststelling van de vormen van e-procurement waarvan de geschiktheid moet worden bepaald;
2. Bepaling van de vormen die de desbetreffende organisatie wil;
3. Bepaling van de vormen die de desbetreffende organisatie aan kan;
4. Bepaling van de geschiktheid van de vormen van e-procurement voor de desbetreffende organisatie.

Alle vier onderdelen van de EPOS-methode moeten door de desbetreffende organisatie worden uitgevoerd.

Opgemerkt wordt dat hier bewust over onderdelen wordt gesproken en bijvoorbeeld niet over fasen of stappen, omdat dergelijke woorden een zekere tijdsvolgorde suggereren (eerst fase 1, dan fase 2, enzovoort). Door te spreken over onderdelen wordt geen directe tijdsvolgorde geïmpliceerd. Uiteraard zitten er wel enkele tijdsvolgordelijke relaties tussen de onderdelen en die worden toegelicht, nadat de onderdelen zijn beschreven. Het spreken over onderdelen sluit bovendien aan op wat in hoofdstuk 1 is opgemerkt over het verschil tussen de methode en de wijze, waarop de methode wordt toegepast. Tijdens dit onderzoek wordt immers gestreefd naar een methode, waarbij de wijze waarop deze wordt toegepast bij een organisatie allerlei vormen kan aannemen. Zo kan een willekeurige organisatie een wijze kiezen, die het best aansluit op die organisatie, waardoor het toepassen van de methode op die wijze zo weinig als mogelijk (ver)storend werkt. Door in de methode onderdelen te onderscheiden, kan de desbetreffende organisatie bijvoorbeeld voor zichzelf bepalen of zij op zeker moment begint met onderdeel 2, met onderdeel 3 of met beide onderdelen tegelijk.

Onderdeel 1: Vaststelling van de vormen van e-procurement waarvan de geschiktheid moet worden bepaald

Onderdeel 1 richt zich op het bepalen van de vormen van e-procurement, waarvan de desbetreffende organisatie de geschiktheid wil weten. Binnen de reikwijdte van dit proefschrift vallen vijf vormen van e-procurement, die in hoofdstuk 2 zijn geselecteerd en die in de daarop volgende hoofdstukken nader zijn uitgewerkt. De desbetreffende organisatie moet tijdens dit element dus vaststellen van welke van deze vijf vormen de geschiktheid moet worden bepaald.

Na het uitvoeren van onderdeel 1 is vastgesteld van welke vormen van e-procurement de geschiktheid moet worden bepaald.

Onderdeel 2: Bepaling van de vormen die de desbetreffende organisatie wil

Dit onderdeel heeft tot doel om –voor de desbetreffende organisatie- helder te krijgen in welke mate de effecten van de vastgestelde vormen van e-procurement bijdragen aan de realisatie van de visie en doelstellingen (en dus ook de inkoopdoelstellingen) van die organisatie. Kort geformuleerd, deze fase maakt duidelijk welke vormen van e-procurement die organisatie zou moeten *willen* gebruiken.

Binnen onderdeel 2 worden diverse elementen onderscheiden, die allemaal moeten worden uitgevoerd. Hieronder worden die elementen beschreven, waarbij zo weinig als mogelijk wordt vermeld over hoe zo'n element moet worden uitgevoerd. De desbetreffende organisatie kan daarmee voor zichzelf bepalen hoe zo'n element wordt uitgevoerd. Bovendien geldt ook hier weer dat de desbetreffende organisatie –tot op zekere hoogte- voor zichzelf kan bepalen in welke volgorde deze elementen worden uitgevoerd. Nadat alle elementen van alle onderdelen zijn beschreven, wordt aangegeven tussen welke elementen er wel een tijdsvolgordelijke relatie ligt.

Element 2.1: Bepaling van (inkoop)doelstellingen

Element 2.1 richt zich op het achterhalen (of vaststellen) van de (inkoop)doelstellingen van de desbetreffende organisatie: wat wil de organisatie over een paar jaar hebben bereikt en wat

wil zij op het eind van dit jaar hebben bereikt? Daarbij is ook de visie van die organisatie gewenst, om de (inkoop)doelstellingen in het juiste referentiekader te kunnen plaatsen.

Na het uitvoeren van element 2.1 zijn de (inkoop)doelstellingen van de desbetreffende organisatie bepaald, zo mogelijk geplaatst binnen het referentiekader van een visie.

Element 2.2: Bepaling van organisatie-specifieke effecten

Element 2.2 richt zich op het bepalen van de organisatie-specifieke effecten voor die vormen van e-procurement, waarvan de desbetreffende organisatie de geschiktheid wil weten. In de vorige hoofdstukken zijn de effecten, behorende bij vijf vormen van e-procurement, generiek (dat is, organisatie-onafhankelijk) beschreven. Voor elk van de vormen waarvan de geschiktheid moet worden bepaald, worden tijdens dit element de bijbehorende effecten op maat gesneden voor de desbetreffende organisatie. Dat houdt in dat de omvang van de effecten voor de desbetreffende organisatie wordt ingeschat.

Na het uitvoeren van element 2.2 is –voor de vastgestelde vormen van e-procurement– duidelijk wat de omvang van de effecten is, die bij de desbetreffende organisatie mogen worden verwacht, zodra zo'n vorm van e-procurement wordt gebruikt.

Element 2.3: Koppeling van effecten aan individuele (inkoop)doelstellingen

Element 2.3 richt zich op het bepalen van de mate waarin effecten van een vorm van e-procurement bijdragen aan het realiseren van iedere (inkoop)doelstelling. Voor elke vorm van e-procurement en voor elke individuele (inkoop)doelstelling moet worden aangegeven welke bijdrage deze vorm van e-procurement (met haar effecten) levert aan het realiseren van deze (inkoop)doelstelling. Door tijdens dit element te kiezen voor een benadering per individuele (inkoop)doelstelling, wordt voorkomen dat een vorm van e-procurement (met haar effecten) moet worden gekoppeld aan meer, onderling tegenstrijdige (inkoop)doelstellingen met alle risico's van dien (veel discussies, vertroebeling, impliciet handelen en dergelijke).

Element 2.4: Integratie over (inkoop)doelstellingen

Element 2.4 richt zich op het bepalen van de mate waarin effecten van een vorm van e-procurement bijdragen aan het realiseren van het geheel aan (inkoop)doelstellingen. In het vorige element zijn de effecten van een vorm van e-procurement gekoppeld aan elke individuele (inkoop)doelstelling. Uiteraard moeten de effecten van een vorm van e-procurement wel worden gezien over alle (inkoop)doelstellingen gezamenlijk, ook al kunnen deze onderling tegenstrijdig zijn. Daartoe wordt tijdens dit element het resultaat van het vorige element in feite geïntegreerd (samengenomen) over alle (inkoop)doelstellingen.

Na het uitvoeren van element 2.4 is er een helder beeld van de mate waarin elke vorm van e-procurement (met haar effecten) bijdraagt aan het realiseren van het geheel aan (inkoop)doelstellingen. Kort en bondig gezegd, het is duidelijk welke vormen van e-procurement een organisatie zou moeten *willen* gebruiken.

Onderdeel 3: Bepaling van de vormen die de desbetreffende organisatie aankan

Dit onderdeel heeft tot doel om –voor de desbetreffende organisatie– helder te krijgen in welke mate voldaan wordt aan de voorwaarden, die horen bij de vastgestelde vormen van e-

procurement. Kort geformuleerd, deze fase maakt duidelijk welke vormen van e-procurement een organisatie zou moeten *kunnen* gebruiken.

Binnen onderdeel 3 worden opnieuw diverse elementen onderscheiden, die allemaal moeten worden uitgevoerd. Hieronder worden die elementen beschreven, waarbij zo weinig als mogelijk wordt vermeld over hoe zo'n element moet worden uitgevoerd. De desbetreffende organisatie kan daarmee voor zichzelf bepalen hoe zo'n element wordt uitgevoerd.

Element 3.1: Bepaling van bestaande situatie

Element 3.1 richt zich op het in kaart brengen van de bestaande situatie van de inkoopfunctie van de desbetreffende organisatie. Er moet een feitelijk en actueel beeld van de huidige inkoopfunctie worden opgebouwd, waarmee minimaal de voorwaarden, behorende bij de vastgestelde vormen van e-procurement kunnen worden beoordeeld.

Element 3.2: Bepaling van organisatie-specifieke invulling van voorwaarden

Element 3.2 richt zich op het bepalen van de hoeveelheid (extra) energie die de desbetreffende organisatie nodig heeft om (blijvend) te voldoen aan elk van de voorwaarden, die horen bij de vastgestelde vormen van e-procurement. In de vorige hoofdstukken zijn de voorwaarden, behorende bij vijf vormen van e-procurement, generiek beschreven. Voor elk van de vormen van e-procurement, waarvan de desbetreffende organisatie de geschiktheid wil weten, wordt tijdens dit element per voorwaarde bepaald of nu voldaan is aan die voorwaarde. Aangezien een vorm van e-procurement pas kan worden gebruikt, als aan alle voorwaarden is voldaan, ligt het voor de hand om -voor een voorwaarde waar nu nog *niet* aan is voldaan- de hoeveelheid tijd en/of geld (zijnde de eerder genoemde hoeveelheid (extra) energie) te ramen, die nodig is om die voorwaarde ingevuld te krijgen en (vanaf dat moment voor een zekere periode) ingevuld te houden. Voor voorwaarden waar nu al *wel* aan is voldaan, wordt de hoeveelheid tijd en/of geld die nodig is om die voorwaarde ingevuld te houden, op 0 geraamd. De reden hiervoor is dat het ingevuld houden reeds is geregeld in de bestaande situatie van de desbetreffende organisatie (het kost dus geen extra energie).

Na het uitvoeren van element 3.2 is –voor elk van de vastgestelde vormen van e-procurement- duidelijk hoeveel (extra) energie nodig is om aan elk van de bijbehorende voorwaarden te voldoen en te blijven voldoen.

Element 3.3: Integratie over voorwaarden

Element 3.3 richt zich op het integreren van het resultaat van het vorige element over de voorwaarden heen, zodat voor elk van de vastgestelde vormen van e-procurement een beeld ontstaat over de hoeveelheid (extra) energie die nodig is om aan het geheel van bijbehorende voorwaarden te voldoen en te blijven voldoen. Simpel gezegd wordt tijdens het uitvoeren van dit element de hoeveelheid (extra) energie voor alle voorwaarden behorende bij één vorm, bij elkaar opgeteld⁵⁹.

Na het uitvoeren van element 3.3 is er een helder beeld van de hoeveelheid (extra) energie die een organisatie op dit moment nodig heeft om aan alle voorwaarden van een vorm van e-

⁵⁹ Indien de hoeveelheid (extra) energie zowel in hoeveelheid tijd als in hoeveelheid geld is uitgedrukt, moet -bij het optellen- de hoeveelheid tijd bijvoorbeeld in een hoeveelheid geld worden uitgedrukt.

procurement (blijvend) te voldoen. Hoe minder (extra) energie er voor een vorm van e-procurement nodig is, hoe meer de desbetreffende organisatie deze vorm nu reeds aankan. Kort en bondig gezegd, na het uitvoeren van dit element is duidelijk welke vormen van e-procurement een organisatie *aan* zou moeten *kunnen*.

Onderdeel 4: Bepaling van de geschiktheid van de vormen van e-procurement.

Het laatste onderdeel heeft tot doel om –voor de desbetreffende organisatie- de geschiktheid van de vastgestelde vormen van e-procurement te bepalen. Hiertoe worden de resultaten van de vorige onderdelen samengenomen.

Als resultaat van onderdeel 2 is bekend in welke mate een vorm van e-procurement (met haar effecten) bijdraagt aan het realiseren van de visie en de (inkoop)doelstellingen van de desbetreffende organisatie. Ofwel, in welke mate deze organisatie deze vorm wil. Als resultaat van onderdeel 3 is bekend in welke mate deze organisatie voldoet aan de voorwaarden voor gebruik van deze vorm van e-procurement en hoeveel (extra) energie het kost om alle voorwaarden ingevuld te krijgen en te houden. Ofwel, in welke mate deze organisatie deze vorm aankan.

Tijdens het laatste onderdeel wordt de geschiktheid van een vorm van e-procurement voor de desbetreffende organisatie afgeleid van de mate waarin deze organisatie deze vorm wil en de mate waarin deze organisatie deze vorm aankan. Hierbij kan het zijn dat de ene organisatie het willen en het aankunnen even belangrijk voor de geschiktheid vindt en dat een andere organisatie het willen belangrijker voor de geschiktheid vindt dan het aankunnen (of omgekeerd). In zijn algemeenheid zal echter gelden, *des te hoger het willen en des te hoger het aankunnen, des te geschikter de vorm van e-procurement* (zie ook figuur 1.6).

Samengevat ziet de EPOS-methode er dus als volgt uit:-

Onderdeel 1: Vaststelling van de vormen van e-procurement waarvan de geschiktheid moet worden bepaald

Onderdeel 2: Bepaling van de vormen die de desbetreffende organisatie wil

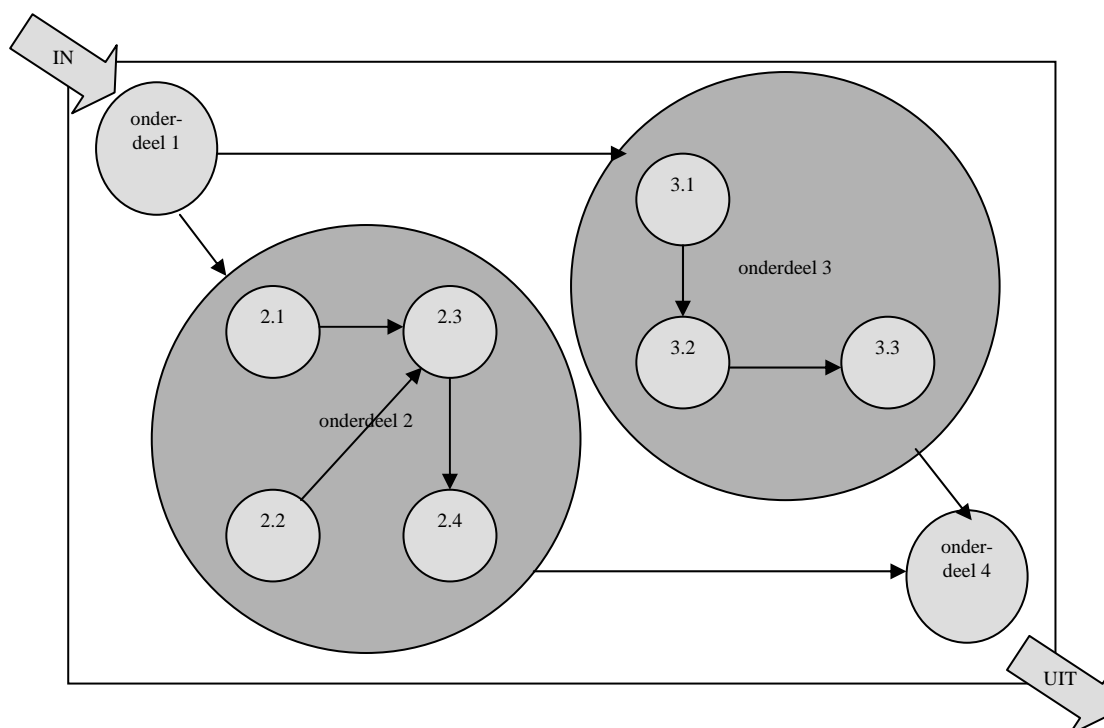
- *Element 2.1: Bepaling van (inkoop)doelstellingen*
- *Element 2.2: Bepaling van organisatie-specifieke effecten*
- *Element 2.3: Koppeling van effecten aan individuele (inkoop)doelstellingen*
- *Element 2.4: Integratie over (inkoop)doelstellingen*

Onderdeel 3: Bepaling van de vormen die de desbetreffende organisatie aankan

- *Element 3.1: Bepaling van bestaande situatie*
- *Element 3.2: Bepaling van organisatie-specifieke invulling van voorwaarden*
- *Element 3.3: Integratie over voorwaarden*

Onderdeel 4: Bepaling van de geschiktheid van de vormen van e-procurement

Zoals eerder beschreven zijn er enkele tijdsvolgordelijke relaties tussen onderdelen en elementen in de EPOS-methode. De EPOS-methode, inclusief deze relaties, is geïllustreerd in figuur 8.4.



Figuur 8.4: De EPOS-methode inclusief tijdsvolgordelijke relaties

Uit figuur 8.4 blijkt dat altijd moet worden begonnen met onderdeel 1 en dat altijd moet worden geëindigd met onderdeel 4. Binnen onderdeel 2 geldt dat element 2.3 moet volgen op de elementen 2.1 en 2.2. Element 2.4 moet vervolgens volgen op element 2.3. De elementen van onderdeel 3 moeten in een vaste volgorde worden uitgevoerd: eerst element 3.1, dan element 3.2 en tot slot element 3.3.

Na het toepassen van de EPOS-methode is de geschiktheid van de vastgestelde vormen van e-procurement voor de desbetreffende organisatie bepaald. Sommige vormen van e-procurement zullen door de methode een hoge geschiktheid toegedeeld krijgen, andere vormen een lage. Het management van deze organisatie zal vervolgens moeten besluiten of het zich bij dit resultaat aansluit. Vormen van e-procurement, die door de methode minder geschikt zijn bevonden, omdat een organisatie ze niet wil, leiden veelal tot weinig discussie. Maar bij minder geschikte vormen, die een organisatie wel wil, maar waarbij zij nog niet aan de bijbehorende voorwaarden voldoet, zal meer discussie ontstaan. Immers, deze vormen van e-procurement zijn door de methode minder geschikt verklaard, terwijl deze zeer strategisch (lees: erg gewild) zijn. Sommige organisaties zullen er toch voor willen kiezen om ook een dergelijke vorm van e-procurement in te voeren en in gebruik te nemen, waarbij zij accepteren dat zij nog veel werk moeten verrichten om de voorwaarden ingevuld te krijgen en te houden. Het invoeren van zo'n vorm van e-procurement, wat zich richt op het invullen van alle voorwaarden waaraan nu nog niet voldaan is, zal veelal geen sinecure zijn.

Als het resultaat van de EPOS-methode niet aangeeft dat een vorm van e-procurement uitermate geschikt of uitermate ongeschikt is, dan is het raadzaam om voor deze vorm een business case (of strategic case) te ontwikkelen (Lassen, 2002). In een business case worden bijvoorbeeld de verwachte, structurele effecten en de nog niet ingevulde voorwaarden meer gedetailleerd op een rij gezet, opdat het management van de desbetreffende organisatie een

weloverwogen besluit over deze vorm van e-procurement kan nemen (zie ook (Gunasekaran, 2001)). Merk op dat het meer gedetailleerd op een rij zetten van de nog niet ingevulde voorwaarden kan betekenen dat nagegaan moet worden welke activiteiten moeten worden uitgevoerd om deze in te vullen. Daarmee wordt in de business case dus al vooruit geblikt naar de invoering, waar deze activiteiten feitelijk moeten worden uitgevoerd. Een business case moet dus meer omvatten dan alleen maar de kosten en de baten, omdat deze alleen maar de kwantificeerbare voorwaarden en effecten weerspiegelen⁶⁰. Afhankelijk van de organisatie kunnen eventueel nog andere onderwerpen in een business case worden opgenomen, zoals aanwezige risico's en de projectorganisatie. Op basis van dergelijke business cases kan mogelijk nog voor vormen van e-procurement worden gekozen, die minder geschikt waren bevonden. Ook kan het voorkomen dat op basis van dergelijke business cases niet voor vormen van e-procurement wordt gekozen, die wel redelijk geschikt waren bevonden. Zo blijft er een geheel van vormen van e-procurement over, die het management heeft gekozen en waarover het management heeft besloten dat deze moeten worden ingevoerd en in gebruik moeten worden genomen.

Onderzoek van (Angeles, 2002) bevestigt dat het ontwikkelen van business cases een 'critical success factor' is (zie ook (Muntslag, 2001)). In (Vintura, 2002) worden de resultaten van een benchmarkonderzoek gepresenteerd, waaruit eveneens blijkt dat het ontbreken van goede business cases achteraf leidde tot ontevredenheid bij organisaties die met e-procurement aan de slag gingen: 56% van de organisaties had geen business case en de overige 44% van de organisaties gaf aan dat de business case te algemeen was.

Dat organisaties –ook na de e-procurement hype- nog steeds zullen besluiten om bepaalde vormen van e-procurement in te voeren en in gebruik te nemen, leidt echter weinig twijfel. (AMR, 07-2002) heeft een survey onder organisaties gehouden, waaruit blijkt dat de helft van de organisaties een doelstelling op het gebied van e-business heeft en dat e-procurement (en ook 'B2B integration') in de top 5 van e-business initiatieven staat. (Kheng, 2002) geeft –op basis van een uitgevoerde studie- aan dat het managen van de 'supply chain' en het inkoopproces één van de belangrijkste doelstellingen van organisaties is. In de regel zal het management van een organisatie dus wel besluiten om één of meer vormen van e-procurement in te voeren en in gebruik te nemen.

Voor het hierboven omschreven geheel van vormen van e-procurement kan de invoering dus aanvangen. In veel gevallen wordt als eerste een invoeringsstrategie bepaald, die onder andere aangeeft welke vorm wanneer wordt ingevoerd. Dit voorkomt onder andere dat vele vormen van e-procurement tegelijkertijd worden ingevoerd, hetgeen kan leiden tot een minder beheersbare invoering, en het draagt er tevens zorg voor dat de invoering van één vorm van e-procurement wel in het licht van het geheel wordt gezien. Opgemerkt wordt dat tijdens het invoeren van één vorm van e-procurement voorwaarden voor gebruik kunnen worden ingevuld, die ook voor een andere vorm van e-procurement gelden. Het invoeren van die ene vorm leidt er dan dus toe dat de desbetreffende organisatie die andere vorm beter aankan. In het volgende hoofdstuk wordt uitgebreid stilgestaan bij de invoering van de vormen van e-procurement, waarvoor het management heeft gekozen.

⁶⁰ (Neef, 2001) benadert een business case als een kosten/baten-analyse.

8.4 Operationalisatie van EPOS-methode (illustratief)

In deze paragraaf wordt –ter illustratie- de EPOS-methode, zoals die in de vorige paragraaf is beschreven, geoperationaliseerd. Dit houdt in dat voor alle onderdelen en voor alle elementen in de EPOS-methode concreet wordt aangegeven *hoe* deze elementen in de dagelijkse inkooppraktijk doorlopen zouden kunnen worden. Hierbij wordt opgemerkt dat in deze paragraaf één operationalisatie wordt gegeven, maar dat er uiteraard meer operationalisaties mogelijk zijn.

Onderdeel 1: Vaststelling van de vormen van e-procurement waarvan de geschiktheid moet worden bepaald

In veel organisaties bestaat zo langzamerhand wel een beeld bij de diverse vormen van e-procurement. Vaak is er ook wel een intuïtief beeld over de geschiktheid van deze vormen. Op basis van dit soort beelden kunnen veelal de vormen van e-procurement worden vastgesteld, waarvan de desbetreffende organisatie de geschiktheid wil weten. Als dit soort beelden ontbreken, kan simpelweg worden gekozen voor alle vijf vormen van e-procurement, die in dit proefschrift nader zijn uitgewerkt.

Onderdeel 2: Bepaling van de vormen die de desbetreffende organisatie wil

Element 2.1: Bepaling van (inkoop)doelstellingen

Element 2.1 richt zich op het achterhalen van de (inkoop)doelstellingen van de desbetreffende organisatie: wat wil de organisatie over een paar jaar hebben bereikt en wat wil zij op het eind van dit jaar hebben bereikt? Daarbij is ook de visie van de organisatie gewenst, om de (inkoop)doelstellingen in het juiste referentiekader te kunnen plaatsen.

In sommige organisaties is de visie uitgewerkt in één of meer documenten, in andere organisaties blijft het bij een (mogelijk verschillend) beeld in de hoofden van (meestal een beperkt aantal) medewerkers. In het algemeen zijn binnen alle organisaties wel (inkoop)doelstellingen in één of meer documenten (business plannen) vastgelegd, alhoewel dit binnen het midden- en kleinbedrijf ook niet altijd het geval is.

Als een visie en/of de (inkoop)doelstellingen zijn uitgewerkt in één of meer documenten, dan moet daar kennis van worden genomen. De intentie daarbij moet zijn dat de (inkoop)doelstellingen van de organisatie zo helder als mogelijk moeten worden gedestilleerd uit dit document. Ook moet een gevoel worden ontwikkeld van het relatieve belang van elk der (inkoop)doelstellingen, omdat de ene doelstelling veel belangrijker kan zijn dan de andere met het oog op het realiseren van de visie. Hiertoe kunnen over alle (inkoop)doelstellingen 100 punten worden verdeeld, om dit relatieve belang te kwantificeren. Hoe meer punten een (inkoop)doelstelling heeft, des te belangrijker deze is voor de organisatie.

Vaak blijkt echter dat bovengenoemde documenten slechts zelden goed omschrijven wat een organisatie écht wil bereiken (Cabrera, 2001). Daarom is het raadzaam om in alle gevallen, of er nu wel of geen documenten zijn, met een aantal medewerkers binnen de organisatie te spreken over de visie en de (inkoop)doelstellingen van de organisatie. Uiteraard betreffen deze medewerkers met name het management dat verantwoordelijk is voor de organisatie-ontwikkeling en van wie verwacht wordt (of mag worden) dat zij een visie hebben en weten wat de (inkoop)doelstellingen zijn. In concreto betreft het vaak de functies zoals de CEO

(Chief Executive Officer), de CFO (Chief Financial Officer), de CIO (Chief Information Officer), de COO (Chief Operations Officer), de CPO (Chief Purchasing Officer), de directeur Inkoop, de manager Inkoop of het hoofd Inkoop.

Idealiter wordt in eerste instantie elk van deze functies individueel geïnterviewd. Dat heeft tot voordeel (in vergelijking met een groepsinterview) dat er geen sprake is van napraterij en de kans op openheid groter is. Nadat elk van de functies individueel is geïnterviewd, is het raadzaam een groepsinterview te beleggen. Tijdens dat groepsinterview worden de (mogelijkerwijs verschillende) visies en (inkoop)doelstellingen, inclusief het relatieve belang ervan, teruggekoppeld met als doel daar één coherent geheel van te maken. Los van het feit dat bovengenoemde exercitie deel kan uitmaken van de EPOS-methode, is het ook los van deze methode eigenlijk een noodzakelijk exercitie: het management moet een helder en uniform beeld hebben bij de toekomst van de organisatie.

Na dit element ligt er een heldere beschrijving van de (inkoop)doelstellingen van de desbetreffende organisatie, zo mogelijk binnen het referentiekader van een duidelijke visie, waar het management achter staat. Ook is voor elke (inkoop)doelstelling het relatieve belang aangegeven (bijvoorbeeld door middel van een aantal punten, optellend tot 100 punten).

Element 2.2: Bepaling van organisatie-specifieke effecten

Tijdens het uitvoeren van element 2.2 moeten de effecten, behorende bij de vastgestelde vormen van e-procurement, organisatie-specifiek worden gemaakt, rekening houdend met het toepassingsgebied, zoals dat in de vorige hoofdstukken bij de effecten is omschreven. Immers, de effecten treden alleen op op het toepassingsgebied. Zo wordt voorkomen dat een sterk effect, dat alleen maar optreedt op een heel klein deel van het inkoopvolume, wordt overgewaardeerd (bijvoorbeeld een besparingspercentage van 30% (zijnde een sterk effect) dat alleen maar geldt voor één inkooppakket dat 2% van het inkoopvolume omvat (zijnde een klein toepassingsgebied)).

Daar waar mogelijk moeten de effecten voor de desbetreffende organisatie zo veel als mogelijk worden gekwantificeerd. De wijze waarop effecten kunnen worden gekwantificeerd is bij de opsomming van de effecten vermeld. Hiertoe moet de desbetreffende organisatie wel beschikken over een feitelijk, actueel en hoofdzakelijk kwantitatief beeld van de huidige inkoopfunctie (inkoopvolume, aantal leveranciers, aantal facturen, inkoopvolume binnen contract, inkoopvolume per inkooppakket, enzovoort). Bij sommige organisaties moet daartoe eerst een doorlichting van de inkoopfunctie worden uitgevoerd, zodat dit beeld ontstaat.

Element 2.3: Koppeling van effecten aan individuele (inkoop)doelstellingen

Het aangeven welke bijdrage een vorm van e-procurement (met haar effecten en toepassingsgebied) levert aan het realiseren van elke individuele (inkoop)doelstelling kan worden gedaan door het invullen van de tabel in figuur 8.5. Hierbij moet voor elke vorm van e-procurement –per (inkoop)doelstelling- worden aangegeven of de effecten op het toepassingsgebied van deze vorm bijdragen aan deze (inkoop)doelstelling of niet. Dit kan geschieden aan de hand van de toekenning van een waarde, variërend tussen –10 en +10, waarbij +10 staat voor een grote, positieve bijdrage en –10 staat voor een grote, negatieve bijdrage.

(inkoop)doelstelling (relatief belang)	1 (10)	2 (10)	3 (10)	4 (10)	5 (20)	6 (20)	7 (20)
effecten en toepassingsgebied van e-sourcing	5	5	0	0	10	10	0
effecten en toepassingsgebied van e-tendering	10	0	0	0	0	0	0
effecten en toepassingsgebied van e-reverse auctioning	-10	0	0	0	10	0	0
effecten en toepassingsgebied van e-ordering	10	10	10	10	10	10	10
effecten en toepassingsgebied van purchasing intelligence	0	0	0	0	0	0	0

Figuur 8.5: Effecten en toepassingsgebied van een vorm van e-procurement in relatie tot (inkoop)doelstellingen

Het invullen van de tabel kan in groepsverband worden gedaan, om te voorkomen dat het een 'one man's opinion' wordt. In deze groep moeten dan medewerkers deelnemen, die kennis en ervaring hebben met de verschillende vormen van e-procurement (en bij voorkeur de effecten ook hebben gekwantificeerd), aangevuld met medewerkers die de visie en (inkoop)doelstellingen goed kennen (zoals de CPO).

Element 2.4: Integratie over (inkoop)doelstellingen

Vervolgens moet worden bepaald hoe de effecten van een vorm van e-procurement zijn, gezien over alle (inkoop)doelstellingen. Hiertoe kan een wil-score worden berekend, die aangeeft in welke mate de effecten van een vorm van e-procurement bijdragen aan de realisatie van alle (inkoop)doelstellingen (zie ook paragraaf 1.3).

De wil-score van een vorm van e-procurement kan worden berekend door de waarde in een cel van figuur 8.5 te vermenigvuldigen met het relatieve belang van de bijbehorende (inkoop)doelstelling. Dit relatieve belang is in element 2.1 bepaald en is bijvoorbeeld weergegeven met een aantal punten. Door vervolgens te sommeren over alle cellen in een rij, ontstaat de wil-score van een vorm van e-procurement, zie de tabel in figuur 8.6.

(inkoop)doelstelling (relatief belang)	1 (10)	2 (10)	3 (10)	4 (10)	5 (20)	6 (20)	7 (20)	wil-score
effecten en toepassingsgebied van e-sourcing	5	5	0	0	10	10	0	500
effecten en toepassingsgebied van e-tendering	10	0	0	0	0	0	0	100
effecten en toepassingsgebied van e-reverse auctioning	-10	0	0	0	10	0	0	100
effecten en toepassingsgebied van e-ordering	10	10	10	10	10	10	10	1000
effecten en toepassingsgebied van purchasing intelligence	0	0	0	0	0	0	0	0

Figuur 8.6: De wil-score van een vorm van e-procurement

De wil-score kan (in deze illustratie) variëren tussen de –1000 en +1000 punten.

Onderdeel 3: Bepaling van de vormen die de desbetreffende organisatie aankan

Element 3.1: Bepaling van bestaande situatie

Ook de bestaande situatie moet in kaart worden gebracht: een feitelijk, actueel en hoofdzakelijk kwalitatief beeld van de huidige inkoopfunctie. Dit beeld kan gestructureerd worden opgebouwd, door het beeld per element van het racewagenmodel (zie appendix A) te beschrijven:-

- organisatie- en inkoopbeleid;
- leveranciers;
- klanten;
- personeel & organisatie;
- procedures & methoden;
- systemen;
- prestatie-indicatoren.

Het beeld kan het best worden verkregen door het uitvoeren van desk research in combinatie met het voeren van een aantal individuele interviews.

Het uitvoeren van desk research houdt in dat allerlei op inkoop betrekking hebbende documenten van de desbetreffende organisatie worden bestudeerd, bij voorkeur door diegenen die ook de interviews gaan voeren. Bij deze documenten valt te denken aan het beschreven inkoopbeleid, de geldende aanbestedingsprocedures, prestatiemetingsmethoden, mandateringsregelingen, een inkoophandboek, een ethische code, enzovoort. Bij het bestuderen van deze documenten moeten ook de actualiteit en de mate waarin deze documenten worden gebruikt, worden ingeschat. Hiermee ontstaat een eerste beeld van de huidige inkoopfunctie. Idealiter is de desk research uitgevoerd voordat interviews worden gevoerd, omdat dan het verkregen eerste beeld kan dienen als achtergrond en referentiekader voor de interviews.

Individuele interviews moeten worden gehouden met bij inkoop betrokken medewerkers. Dat zijn dus niet alleen medewerkers van de afdeling Inkoop, maar ook medewerkers als (grote) budgethouders, medewerkers van de afdeling Crediteuren, beleidsmedewerkers en dergelijke. De interviews zouden kunnen worden gehouden door één of twee medewerkers van de afdeling Inkoop van de desbetreffende organisatie, maar het is raadzamer om de interviews uit te laten voeren door medewerkers, die onafhankelijk en objectief zijn (bijvoorbeeld externe consultants). Door hiervoor te kiezen ontstaat een feitelijker beeld van de huidige inkoopfunctie. Bovendien zijn geïnterviewde medewerkers in het algemeen meer open tegenover een neutrale buitenstaander dan tegenover een naaste collega. Als leidraad voor elk interview kan het racewagenmodel worden gebruikt. Na alle interviews kan voor elk element van het racewagenmodel een beeld worden beschreven, waarbij uiteraard ook het eerste beeld dat was ontstaan door de desk research wordt meegenomen.

Het hoofdzakelijk kwalitatieve beeld van de huidige inkoopfunctie dat tijdens dit element wordt opgebouwd, kan worden gecombineerd met het hoofdzakelijk kwantitatieve beeld, dat in onderdeel 2 nodig is bij het bepalen van organisatie-specifieke effecten. Zo doende ontstaat

tijdens dit element een integraal beeld van de huidige inkoopfunctie van de desbetreffende organisatie.

Element 3.2: Bepaling van organisatie-specifieke invulling van voorwaarden

Vervolgens moet de hoeveelheid energie worden bepaald, die bij de desbetreffende organisatie nodig is om aan elke voorwaarde, behorende bij een vorm van e-procurement, te voldoen en te blijven voldoen. Dit kan worden gedaan door het invullen van de tabel in figuur 8.7.

Hiertoe moet –per vorm van e-procurement (de rijen in figuur 8.7)- gekeken worden naar alle voorwaarden, zoals die in het desbetreffende hoofdstuk zijn opgesomd. Deze voorwaarden zijn in die hoofdstukken onderverdeeld in de verschillende elementen van het racewagenmodel (de kolommen in figuur 8.7). Vervolgens moet in elke cel (dus gegeven een zekere vorm van e-procurement en gegeven een zeker element van het racewagenmodel) worden aangegeven in welke mate aan elk van de bijbehorende voorwaarden door de desbetreffende organisatie is voldaan. Hierbij moet uiteraard van de in kaart gebrachte, bestaande situatie gebruik worden gemaakt. Als niet (geheel) aan een voorwaarde is voldaan, dan moet de energie worden geraamd die nodig is om die voorwaarde ingevuld te krijgen en (voor een zekere periode) ingevuld te houden. De energie wordt hier geraamd met het aantal benodigde werkdagen. Als reeds aan een voorwaarde is voldaan, worden 0 benodigde werkdagen geraamd. Nadat dit voor een vorm van e-procurement (dus een rij) is gedaan, moet dit voor de volgende vorm van e-procurement worden gedaan.

element van racewagenmodel	beleid	lev.	klant	p&m	p&o	syst	pi
voorwaarden van e-sourcing	1-5 d 2-0 d	1-5d 2-3 d	1-0 d	1-0 d 2-0 d	1-50 d 2-30 d	1-5 d 2-0 d	1-0d 2-0 d
voorwaarden van e-tendering	1-20 d 2-5 d	1-20 d	1-20 d 2-5 d	1-20 d 2-5 d	1-20 d 2-5 d	1-20 d 2-15 d	1-0 d 2-25 d
voorwaarden van e-reverse auctioning	1-10 d 2-90 d	1-10 d	1-10 d 2-90 d	1-10 d 2-90 d	1-10 d 2-90 d	1-5 d 2-80 d	1-0 d 2-0 d
voorwaarden van e-ordering	1-0 d 2-70 d	1-0 d 2-10 d	1-0 d 2-70 d	1-0 d 2-70 d	1-0 d 2-70 d	1-20 d 2-70 d	1-10 d 2-50 d
voorwaarden van purchasing intelligence	1-45 d	1-35 d	1-0 d	1-5 d	1-10 d	1-5 d	1-5 d

Figuur 8.7: Voorwaarden van een vorm van e-procurement in relatie tot bestaande situatie ('1-5d' betekent dat voor voorwaarde 1, behorende bij dat element van het racewagenmodel, 5 benodigde werkdagen worden geraamd. De elementen van het racewagenmodel zijn daarbij op een voor de hand liggende wijze afgekort.)

Het invullen van de tabel kan het beste in groepsverband worden gedaan, om te voorkomen dat het een 'one man's opinion' wordt. In deze groep moeten dan medewerkers deelnemen, die kennis en ervaring hebben met de verschillende vormen van e-procurement (en dus de voorwaarden doorgronden), aangevuld met medewerkers die de bestaande situatie in kaart hebben gebracht.

Element 3.3: Integratie over voorwaarden

Tot slot van dit onderdeel moet –over alle voorwaarden van een vorm van e-procurement heen- worden bepaald in welke mate aan deze voorwaarden door de desbetreffende organisatie is voldaan en hoeveel energie het de organisatie (nog) kost om aan alle voorwaarden (blijvend) te voldoen. Hiertoe kan een kan-score worden berekend, die aangeeft in welke mate de desbetreffende organisatie een vorm van e-procurement nu al aan kan.

De kan-score van een vorm van e-procurement kan worden berekend door de geraamde werkdagen in een cel van figuur 8.7 te sommeren over alle cellen in een rij. Vervolgens moet hier een min-teken voor gezet worden, omdat anders de vorm met het hoogste aantal geraamde werkdagen de hoogste kan-score zou hebben, terwijl voor deze vorm juist het meeste moet worden gedaan. Hierdoor ontstaat de kan-score van een vorm van e-procurement, zoals in de tabel van figuur 8.8 is weergegeven⁶¹.

element van racewagenmodel	beleid	lev.	klant	p&m	p&o	syst	pi	kan-score
voorwaarden van e-sourcing	1-5 d 2-0 d	1-5d 2-3 d	1-0 d	1-0 d 2-0 d	1-50 d 2-30 d	1-5 d 2-0 d	1-0d 2-0 d	-98 d
voorwaarden van e-tendering	1-20 d 2-5 d	1-20 d	1-20 d 2-5 d	1-20 d 2-5 d	1-20 d 2-5 d	1-20 d 2-15 d	1-0 d 2-25 d	-180 d
voorwaarden van e-reverse auctioning	1-10 d 2-90 d	1-10 d	1-10 d 2-90 d	1-10 d 2-90 d	1-10 d 2-90 d	1-5 d 2-80 d	1-0 d 2-0 d	-495 d
voorwaarden van e-ordering	1-0 d 2-70 d	1-0 d 2-10 d	1-0 d 2-70 d	1-0 d 2-70 d	1-0 d 2-70 d	1-20 d 2-70 d	1-10 d 2-50 d	-440 d
voorwaarden van purchasing intelligence	1-45 d	1-35 d	1-0 d	1-5 d	1-10 d	1-5 d	1-5 d	-105 d

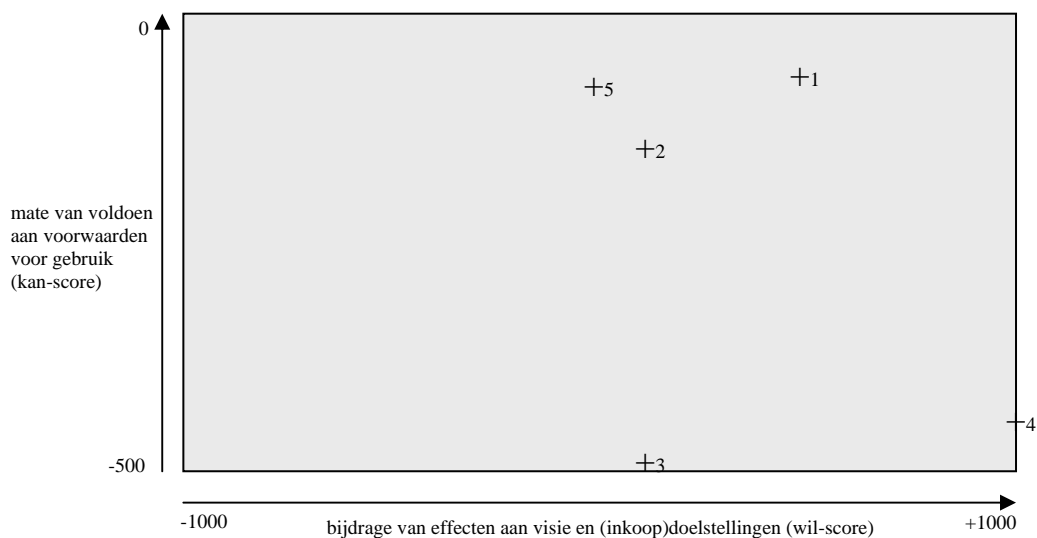
Figuur 8.8: De kan-score van een vorm van e-procurement

Onderdeel 4: Bepaling van de geschiktheid van de vormen van e-procurement

Het laatste onderdeel heeft tot doel om –voor de desbetreffende organisatie- de geschiktheid van de vastgestelde vormen van e-procurement te bepalen. Hiertoe worden de resultaten van de vorige onderdelen samengenomen.

Tijdens het laatste onderdeel wordt de wil- en kan-score per vorm van e-procurement, zoals die volgt uit onderdeel 2 respectievelijk onderdeel 3, gebruikt om elke vorm van e-procurement te positioneren in een geschiktheidsmatrix. Uitgaande van de voorgaande figuren, ontstaat dan figuur 8.9.

⁶¹ Merk op dat er zo doende een kan-score ontstaat die eenzijdig begrensd is (door 0). Een organisatie zal dan ook zelf moeten bepalen vanaf welke kan-score (zo ongeveer) de omslag van ‘kan wel’ naar ‘kan niet’ plaatsvindt. (De wil-score, die in deze paragraaf is geïllustreerd, is tweezijdig begrensd (tussen de -1000 en +1000 punten), waarbij de omslag bij 0 punten plaatsvindt.)



+_n =positie van vorm van e-procurement n (1=e-sourcing, 2=e-tendering, 3=e-reverse auctioning, 4=e-ordering, 5=purchasing intelligence)

Figuur 8.9: De geschiktheidsmatrix voor de desbetreffende organisatie

Uit figuur 8.9 kan worden afgeleid dat e-sourcing een geschikte vorm van e-procurement voor die organisatie is. Daarnaast is het ook duidelijk dat bijvoorbeeld e-reverse auctioning minder geschikt is: deze vorm is nog wel enigszins gewild, maar de desbetreffende organisatie voldoet nog lang niet aan alle voorwaarden voor gebruik. Op deze wijze kan de geschiktheid van alle vastgestelde vormen van e-procurement op basis van de geschiktheidsmatrix worden afgeleid.

9. Invoering en beheer van gekozen vormen van e-procurement

9.1 Inleiding

In de hoofdstukken 3 tot en met 7 zijn diverse vormen van e-procurement uitgebreid behandeld. In hoofdstuk 8 is -daarop aansluitend- de EPOS-methode beschreven, waarmee een organisatie de geschiktheid van deze vormen voor deze organisatie kan bepalen. Het resultaat van de EPOS-methode is vervolgens de basis voor het maken van een keuze voor geen, één of meer vormen van e-procurement door het management van de desbetreffende organisatie. Deze keuze leidt tot een geheel van in te voeren en in gebruik te nemen vormen van e-procurement, die hierna –gemakshalve- *de gekozen vormen van e-procurement* worden genoemd (conform figuur 1.2).

In dit hoofdstuk wordt -uitgaande van de gekozen vormen van e-procurement- stil gestaan bij de invoering en het beheer van die vormen van e-procurement. Hiertoe zal een invoeringsmodel worden beschreven, dat bij de invoering van de gekozen vormen van e-procurement kan worden toegepast.

Indien gewenst, kan dit hoofdstuk worden overgeslagen en kan verder worden gegaan met het volgende hoofdstuk, dat nauw aansluit op het vorige hoofdstuk en waarin de resultaten van het beproeven van de EPOS-methode worden weergegeven.

9.2 Invoering en beheer van gekozen vormen van e-procurement

Wanneer binnen een organisatie het besluit is genomen welke vormen van e-procurement worden ingevoerd en in gebruik worden genomen, dan start voor die desbetreffende organisatie als eerste een fase, waarin de invoeringsstrategie wordt bepaald. Deze invoeringsstrategie geeft in feite aan:-

- welke vormen van e-procurement gezamenlijk worden ingevoerd⁶², leidend tot een aantal clusters van vormen (bijvoorbeeld een cluster bestaande uit e-tendering en e-reverse auctioning en een cluster bestaande uit (enkel en alleen) e-ordering);
- wanneer elk cluster zal worden ingevoerd, leidend tot een gepland start- en eindmoment per cluster;
- welke uitgangspunten en randvoorwaarden gelden bij de invoering van de clusters.

Na deze eerste fase wordt per cluster de feitelijke invoering ter hand genomen. Dit houdt in dat diverse fasen worden doorlopen, leidend tot een moment dat binnen die organisatie dat cluster van vormen van e-procurement in gebruik kan worden genomen. Op dat moment is de invoering van dit cluster afgerond en vangt het beheer voor dit cluster aan⁶³.

In deze paragraaf wordt stilgestaan bij het hierboven vermelde traject, vanaf bepaling van de invoeringsstrategie tot en met beheer. Hiertoe worden de te onderscheiden fasen in dit traject (niet meer dan) kort en bondig opgesomd. Een uitgebreide toelichting op elk van de fasen wordt in de volgende paragraaf gegeven. Uit deze toelichting zal blijken dat deze fasen voor het grootste deel opeenvolgend worden doorlopen. Soms kunnen fasen gedeeltelijk parallel worden doorlopen.

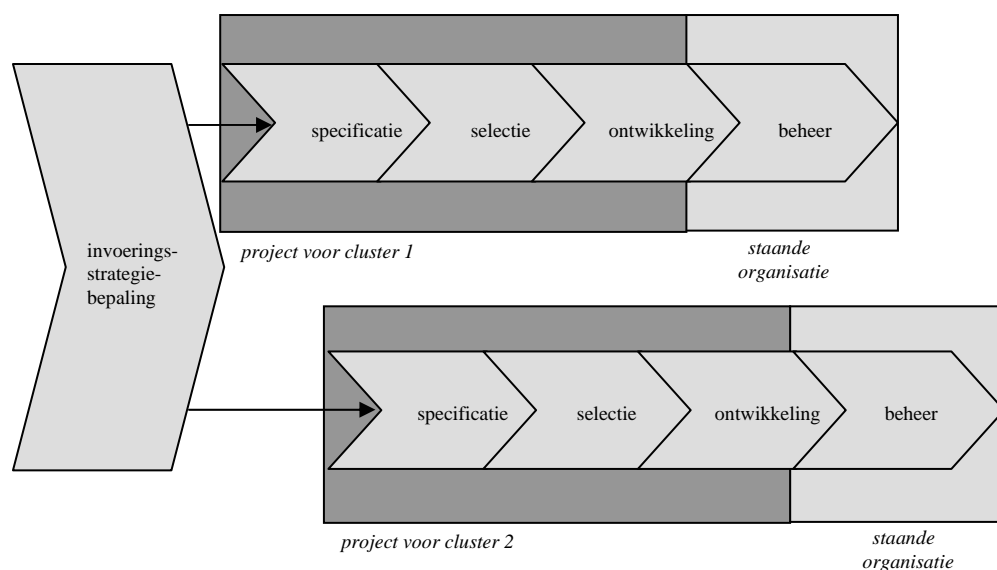
⁶² Uiteraard is dit alleen van toepassing bij minimaal twee gekozen vormen van e-procurement.

⁶³ Voor het gemak wordt hier aangenomen dat de invoering op een vast moment gereed is en het beheer op dat moment start. In de praktijk betreft dit vaak geen moment, maar een bepaalde tijdsperiode.

Het traject vanaf bepaling van de invoeringsstrategie tot en met beheer kent de volgende fasen (zie ook (Yen, 2002), (Hong, 2002) en (Victor, 2002)):-

1. invoeringsstrategie-bepaling;
2. specificatie;
3. selectie;
4. ontwikkeling⁶⁴;
5. beheer.

De eerste fase gaat uit van alle gekozen vormen van e-procurement. Deze fase leidt vervolgens tot een aantal clusters van vormen van e-procurement. De tweede tot en met de vierde fase betreffen de invoering van een cluster. Voor elk cluster worden de tweede tot en met de vierde fase dus doorlopen. In lijn met hoofdstuk 1 worden tijdens deze drie fasen de voorwaarden voor gebruik ingevuld, waar nu nog niet aan voldaan is. Door de tweede tot en met de vierde fase achtereenvolgens te doorlopen worden deze voorwaarden op een gestructureerde manier ingevuld. Veel organisaties (zoals NS, Philips en KLM) maken daarbij de keuze om een project op te starten, waarbij dat project de invoering van een cluster als doelstelling heeft. Na de invoering van een cluster kan het bijbehorende project worden ontbonden, zodra de resultaten van dit project in de organisatie zijn verankerd en het beheer ervan in de organisatie is geborgd. Voor elk cluster ligt de laatste fase, de beheerfase, dus buiten het project en binnen de organisatie. In figuur 9.1 is het invoeringsmodel dat zo ontstaat, geïllustreerd (zie ook (Neef, 2001)).



Figuur 9.1: Het invoeringsmodel

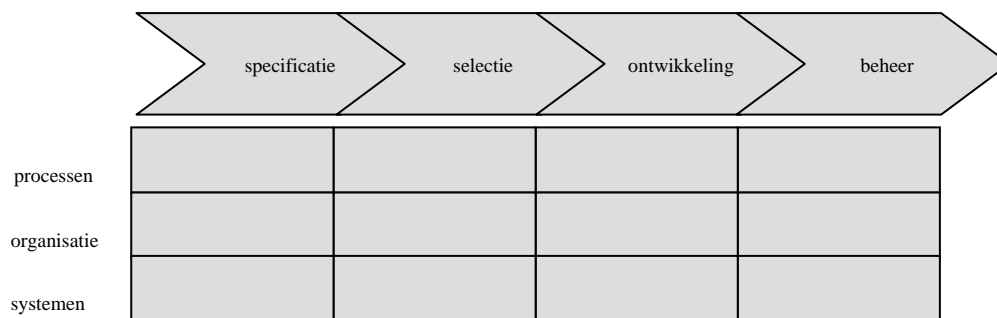
De praktijk en onderzoek toont aan dat tijdens de invoering en het beheer aandacht moet worden geschonken aan drie elementen (Harink, 1999) (Spekman, 1999) (AMR, 09-1999), (Cabrera, 2001), te weten:-

- processen;

⁶⁴ In (Muntslag, 2001) wordt gesproken over bouw en implementatie. Bouw heeft betrekking op het bouwen van een informatiesysteem. Implementatie heeft betrekking op het in gebruik nemen van dat informatiesysteem. Hier wordt de ingebruikname primair gezien als het moment tussen de fasen ontwikkeling en beheer en niet als een separate fase, zie ook paragraaf 9.4.4.

- organisatie;
- systemen.

Dat houdt dus in dat de hierboven beschreven fasen van de invoering en het beheer -met aandacht voor zowel de processen als de organisatie als de te gebruiken systemen- moeten worden doorlopen om succesvol te zijn (Cabrera, 2001). Door de invoering en het beheer voor deze drie elementen integraal te doorlopen, wordt voorkomen dat er te zijner tijd een werkend systeem is ingevoerd, waarop de processen en de organisatie niet zijn aangepast en waardoor het dus niet door de medewerkers wordt gebruikt (Hong, 2002). De invoering en het beheer, toegepast op de genoemde drie elementen, is weergegeven in figuur 9.2.



Figuur 9.2: De invoering en het beheer, toegepast op de drie elementen

Afhankelijk van de voorwaarden voor gebruik, die horen bij een vorm van e-procurement, en de bestaande situatie van de desbetreffende organisatie, zal de invoering zich concentreren op het invullen van bepaalde voorwaarden en daarmee ook op bepaalde elementen (en niet noodzakelijk op alle drie elementen evenveel). Alhoewel het vermoeden kan ontstaan dat tijdens de invoering –in het algemeen- de meeste tijd gaat zitten in het element systemen (vanwege de ‘e’ van e-procurement), blijkt in de praktijk de meeste tijd in het element processen te gaan zitten (AMR, 07-2002).

Op deze plaats wordt even expliciet stilgestaan bij de medewerkers van een organisatie. Medewerkers van een organisatie zijn in feite de bindende factor voor de drie genoemde elementen. Immers, een medewerker vervult een bepaalde functie binnen de organisatie, uit hoofde van die functie voert deze zekere processen uit, waarbij van één of meer systemen gebruik wordt gemaakt. Bij het in gebruik nemen van een vorm van e-procurement krijgen diverse (en misschien wel alle) medewerkers hiermee te maken. Daarom is het noodzakelijk om veel aandacht te schenken aan de medewerkers en de cultuur binnen de desbetreffende organisatie, die door deze medewerkers wordt gecreëerd (Muntslag, 2001) (Cabrera, 2001) (Angeles, 2002). Uiteindelijk zijn het de medewerkers (in hun rol als gebruikers) binnen de organisatie, die uiteindelijk bepalen of de invoering is geslaagd en de vorm van e-procurement wordt gebruikt. Vanwege het belang dat aan de medewerkers en de cultuur binnen de organisatie moet worden gehecht, dient bij de invoering expliciet aandacht aan change management geschonken te worden (Muntslag, 2001) (Neef, 2001) (Gartner, 09-2002). Zeker tijdens de invoering van e-ordering, wat als een BPR (Business Process Re-engineering)-project kan worden gedefinieerd (Grover, 1997) (Crowe 1998), is change management van belang. In (Wells, 2000) is namelijk vastgesteld dat change management bij BPR-projecten bijdraagt aan het welslagen van zo’n project. In dit proefschrift wordt niet verder op change management ingegaan, maar wordt verwezen naar (Muntslag, 2001), (Neef, 2001) en (van Beers, 1998).

In paragraaf 9.3 wordt expliciet stil gestaan bij de eerste fase van het invoeringsmodel, waarin de invoeringsstrategie wordt bepaald. In de daarop volgende paragraaf wordt uitvoerig bij de overige vier fasen, die de invoering en het beheer weerspiegelen, stil gestaan.

9.3 Bepaling van invoeringsstrategie

Nadat het management van een organisatie heeft besloten welke vormen van e-procurement moeten worden ingevoerd en in gebruik moeten worden genomen, is het raadzaam dat hetzelfde management een programmamanager aanwijst, die hiervoor verantwoordelijk wordt gemaakt. Onder leiding van deze programmamanager kan tijdens de eerste fase de invoeringsstrategie worden bepaald. De invoeringsstrategie moet helderheid verschaffen over de volgende zaken:-

- welke vormen van e-procurement worden gezamenlijk ingevoerd? Voor elk van de gekozen vormen van e-procurement moet aan de voorwaarden voor gebruik worden voldaan, alvorens zo'n vorm in gebruik kan worden genomen. De invoering richt zich op het invullen van al deze voorwaarden. Bij nadere bestudering van deze voorwaarden en de bestaande situatie van de desbetreffende organisatie kan blijken dat voor een aantal gekozen vormen sterk vergelijkbare voorwaarden moeten worden ingevuld. Dat kan ervoor pleiten om deze vormen gezamenlijk in te voeren. Een andere reden om vormen van e-procurement gezamenlijk in te voeren kan zijn dat de systemen, die in de markt worden aangeboden ter ondersteuning van een specifieke vorm van e-procurement, ook vaak andere vormen van e-procurement kunnen ondersteunen. Zo ondersteunen de systemen van Negometrix en Goodex niet alleen e-tendering, maar ook e-reverse auctioning. Door bijvoorbeeld e-tendering en e-reverse auctioning gezamenlijk in te voeren, wordt het eenvoudiger om één systeem te selecteren dat beide vormen adequaat ondersteunt. De vormen die gezamenlijk worden ingevoerd, zijn in paragraaf 9.2 reeds aangeduid met het begrip 'cluster'.
- wanneer wordt elk cluster ingevoerd? Nadat bepaald is welke vormen van e-procurement gezamenlijk –als cluster- worden ingevoerd, moet per cluster worden bepaald wanneer het geplande start- en eindmoment van de invoering van dit cluster is. Deze informatie wordt te zijner tijd aan de projectmanager gegeven, die het project managet dat de invoering van dit cluster moet realiseren. Mede met behulp van deze informatie kan deze projectmanager zijn Plan van Aanpak voor het project opstellen.
- welke uitgangspunten en randvoorwaarden gelden bij de invoering van de clusters? Naast de algemeen geldende uitgangspunten en randvoorwaarden binnen een organisatie, bijvoorbeeld op het vlak van het gebruik van standaarden voor ICT, kunnen er ook specifieke uitgangspunten en randvoorwaarden worden geformuleerd, waarmee rekening moet worden gehouden tijdens de invoering van een specifiek cluster of van alle clusters. Zo kan bijvoorbeeld voor de invoering van een specifiek cluster, bestaande uit e-tendering en e-reverse auctioning, als randvoorwaarde worden geformuleerd dat deze twee vormen met één systeem moeten worden ondersteund. Ook kan bijvoorbeeld voor de invoering van alle clusters een randvoorwaarde worden geformuleerd dat elk project, waarmee de invoering van een cluster wordt gerealiseerd, gebruik maakt van MS Project. Uitgangspunten en randvoorwaarden, die worden geformuleerd, kan de projectmanager van zo'n project te zijner tijd gebruiken bij het opstellen van zijn Plan van Aanpak.

Met de invoeringsstrategie wordt onder andere duidelijk welke clusters –en dus ook welke projecten- worden onderscheiden. Immers, elk cluster dat onderscheiden wordt, moet worden ingevoerd en dat geschiedt veelal door middel van een project (zie ook figuur 9.1). Bij gevolg

kan de programmamanager –nadat de invoeringsstrategie is bepaald en door het management is goedgekeurd- op zoek gaan naar één of meer projectmanagers. Elke projectmanager krijgt van de programmamanager te horen welke vormen van e-procurement deze projectmanager - als cluster- moet invoeren, waarbij de programmamanager tevens het geplande start- en eindmoment alsmede de uitgangspunten en randvoorwaarden kan communiceren. Ook moet worden aangegeven aan welke (inkoop)doelstellingen deze vormen van e-procurement moeten gaan bijdragen, zodat de projectmanager prestatie-indicatoren kan definiëren die dat tot uiting gaan brengen (AMR, 07-2002). Op basis hiervan kan de projectmanager een Plan van Aanpak opstellen, dat vervolgens door de programmamanager kan worden goedgekeurd. De programmamanager managet vervolgens ‘over de projecten heen’ en zorgt voor afstemming tussen de projecten. Voor de volledigheid wordt op deze plaats vermeld dat het programma – dat is, het geheel aan projecten- dat deze programmamanager managet een looptijd kan hebben, die kan variëren tussen een paar maanden (bij de invoering van één enkele vorm van e-procurement) tot vele jaren (bij de invoering van diverse vormen van e-procurement). Ter illustratie, de Nederlandse Spoorwegen zijn in 1999 begonnen met het programma F@st Tr@ck, waarbinnen diverse vormen van e-procurement worden ingevoerd, en dat programma loopt anno 2003 nog steeds.

Tot slot van deze paragraaf wordt opgemerkt dat bij het bepalen van de invoeringsstrategie ook rekening moet worden gehouden met het feit dat met de juiste invoeringsstrategie concurrentievoordeel te behalen valt. Immers, door de juiste (en een wellicht van de concurrentie afwijkende) invoeringsstrategie te bepalen en te volgen, kan de concurrentie mogelijkwijs op achterstand worden gezet (Fraser, 2000).

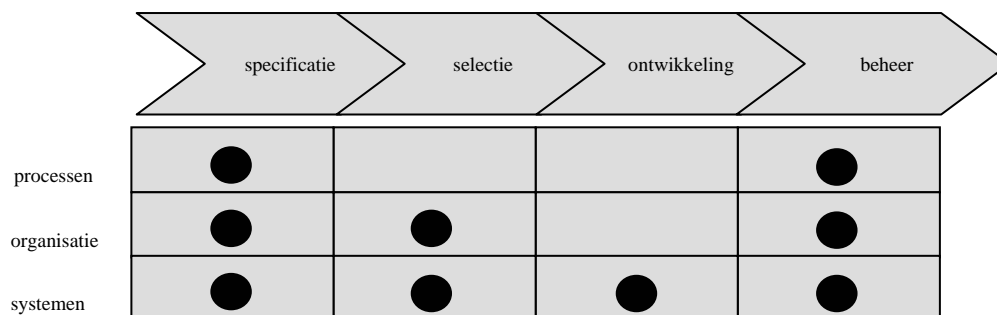
9.4 Invoering en beheer van e-ordering

Uit de hoofdstukken 3 tot en met 7 moge duidelijk zijn geworden dat de invoering van e-ordering in het algemeen het meest complex is, omdat e-ordering veel voorwaarden aan een organisatie stelt, voordat het in gebruik kan worden genomen. Doordat alle medewerkers van een organisatie wel eens facilitaire producten en/of diensten nodig hebben, komen vaak alle medewerkers met e-ordering in aanraking. Daarnaast betekent de invoering van e-ordering vaak dat systemen moeten worden geïntegreerd en er dus interfaces moeten worden ontwikkeld. De invoering van andere vormen van e-procurement is veelal minder complex. Vaak zijn het alleen de inkopers die met de desbetreffende vorm van e-procurement in aanraking komen. Daarnaast zijn de eisen met betrekking tot integratie van systemen vaak minder hard. In (Davila, 2003) wordt gerefereerd aan een in 2001 uitgevoerd onderzoek, dat eveneens duidelijk maakt de invoering van e-ordering ‘more complex, more expensive and more time consuming’ is dan aanvankelijk werd verwacht.

Om de hiervoor genoemde reden is er voor gekozen in deze paragraaf de invoering en het beheer, zoals weergegeven in figuur 9.2, voor e-ordering uitgebreid te behandelen (zie ook (Harink, 2001, 2)). De invoering en het beheer voor andere vormen van e-procurement is hiermee grotendeels vergelijkbaar, met dien verstande dat sommige activiteiten dan niet hoeven worden uitgevoerd of minder tijd vragen. Mede afhankelijk van de vorm van e-procurement zal de invoering en het beheer dus worden vormgegeven (zie ook (Sabherwal, 1993)).

Omdat de invoering van e-ordering zich richt op het invullen van de voorwaarden voor gebruik, waaraan nu nog niet is voldaan, is de invoering van e-ordering sterk organisatie-afhankelijk. Immers, de ene organisatie heeft een bestaande situatie, waarin al zeer veel

voorwaarden zijn ingevuld, waardoor de invoering weinig om het lijf heeft. De andere organisatie heeft een bestaande situatie, waarin praktisch geen voorwaarde is ingevuld, waardoor de invoering tijdrovend zal zijn. Kijkend naar de bestaande situatie die bij de meeste organisaties in Nederland wordt aangetroffen, concentreert de invoering en het beheer van e-ordering zich voornamelijk op de elementen, zoals met de stippen in figuur 9.3 is aangegeven.



Figuur 9.3: De invoering en het beheer voor e-ordering

In de volgende subparagrafen wordt telkens een fase uit figuur 9.3 behandeld. Hierbij wordt - per element- aangegeven wat er aan activiteiten moet worden uitgevoerd.

9.4.1 De specificatiefase

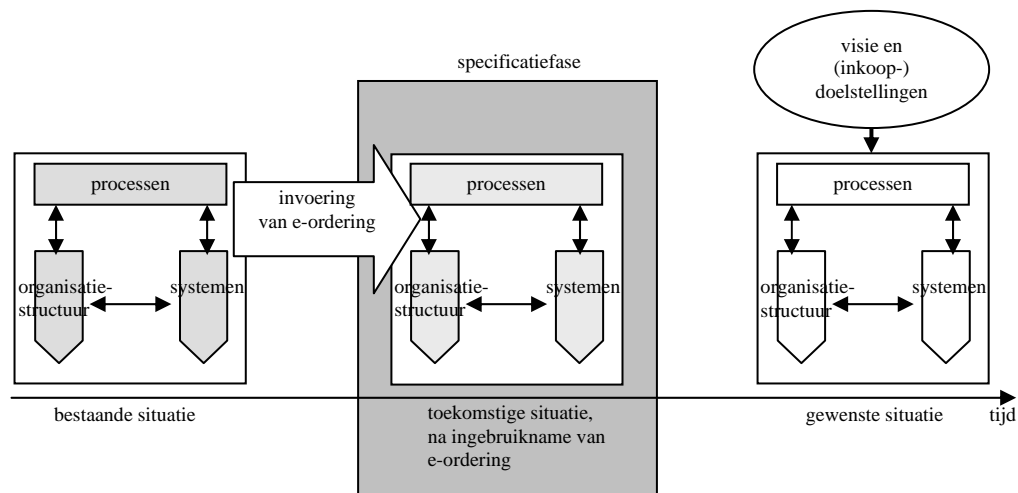
Processen

Na het invoeren en het in gebruik nemen van e-ordering is er –in vergelijking met de bestaande situatie- een situatie ontstaan, waarin de effecten die bij e-ordering horen, optreden (zie figuur 9.4). Gegeven het beeld dat nu reeds bestaat over deze toekomstige situatie is het van belang te starten met het specificeren van de toekomstige processen die bij die toekomstige situatie horen. Zo is ook de invoering van e-ordering bij Essent gestart met het definiëren van de toekomstige bestelprocessen voor verschillende inkooppakketten.

Uiteraard hoeft het specificeren alleen maar te gebeuren voor de nieuwe processen, die zijn ontstaan in de toekomstige situatie, en voor de bestaande processen, die sterk zijn veranderd in de toekomstige situatie. Gegeven de effecten van e-ordering kunnen met name de bestaande processen, die ondersteunend zijn, sterk veranderen. Duidelijke voorbeelden hiervan zijn het inkoopproces zelf en het beheer, dat in de toekomstige situatie ook het ordering catalog system moet beheren. (Forrester, 12-2002) refereert aan een onderzoek waaruit blijkt dat 83% van de ondervraagde organisaties ‘major changes’ in het bestelproces heeft doorgevoerd en 69% in het ‘spend analysis’ proces. De bestaande primaire processen, volgens welke de producten en diensten van de organisatie worden voortgebracht, zullen veelal in tact blijven. Conform figuur 9.4 zullen de toekomstige processen beter aansluiten op de gewenste processen, zoals deze voortvloeien uit de visie en (inkoop)doelstellingen van de desbetreffende organisatie, dan de bestaande processen (Crowe, 1998).

Het is verstandig om bij het specificeren van de toekomstige processen alvast (geprefereerde en/of strategische) leveranciers te betrekken (Angeles, 2002) om de kans te vergroten dat de processen later in de praktijk werken (zie ook (Neef, 2001)). Hiertoe is het raadzaam om tevens kennis te nemen van de e-commerce plannen die leveranciers hebben en de mate waarin deze aansluiten op hetgeen de inkopende organisatie wil (Angeles, 2002). Bovendien

moet aandacht worden besteed aan de veiligheid en de beheersing van het geheel aan toekomstige processen (Davila, 2003). Zo moet bijvoorbeeld helder zijn dat ongeautoriseerde acties adequaat door de processen (en daaronder liggende systemen) worden opgevangen.



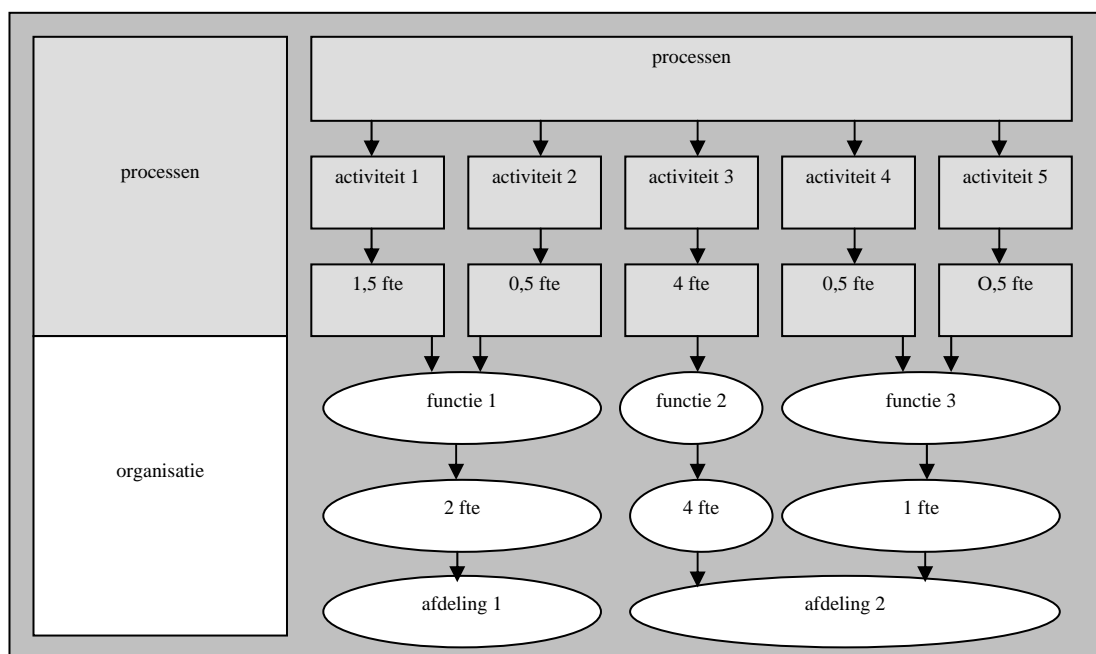
Figuur 9.4: Het specificeren van de toekomstige situatie, startend met de processen

De toekomstige processen kunnen worden gespecificeerd door gebruik te maken van bijvoorbeeld 'activity-based techniques' (met hoofdprocesschema's (HPS) en detailprocesschema's (DPS)) of 'communication-based techniques' (Mentzas, 2001). Door de toekomstige processen te specificeren wordt helder in kaart gebracht hoe de desbetreffende organisatie in de toekomstige situatie gaat werken.

Uitgaande van de toekomstige processen wordt vervolgens geanalyseerd welke activiteiten daaruit voortkomen en welk tijdsbeslag (in fte) de uitvoering van elke activiteit inneemt (zie figuur 9.5). Uiteraard hoeft deze exercitie niet organisatiebreed te worden opgezet. Het gaat voornamelijk om activiteiten, die voortkomen uit de nieuwe processen (zoals content management) of uit de bestaande processen, die sterk zullen gaan veranderen (zoals het bestellen). Uiteraard moet daarbij wel de relatie met de processen die niet gaan veranderen goed in het oog worden gehouden (proces-interfaces).

Feitelijk wordt met het bovenstaande dus een deel van de AO (administratieve organisatie) vastgelegd (de 'wat'-vraag wordt beantwoord: 'wat doet de organisatie?'). Hierdoor wordt duidelijk welke processen en activiteiten ontstaan, welke processen en activiteiten op welke wijze veranderen, welke onveranderd blijven en welke verdwijnen.

De toekomstige processen (en de daaruit voortkomende activiteiten) vormen het fundament van een organisatie. Afgeleid hiervan moeten de toekomstige organisatie (conform figuur 9.5) en de toekomstige systemen worden gespecificeerd. Merk op dat tijdens de specificatiefase dus niet als eerste gestart moet worden met het specificeren van de toekomstige systemen (het ordering catalog system), omdat de toekomstige systemen de toekomstige processen moeten ondersteunen en niet vice versa (Forrester, 12-2002).



toekomstige situatie, na ingebruikname van e-ordering

Figuur 9.5: Vanaf processen via activiteiten via functies naar afdelingen

Organisatie

Als de activiteiten (inclusief het tijdsbeslag) die voortkomen uit de toekomstige processen helder in kaart zijn gebracht, moeten deze vervolgens worden toegewezen aan functies (inclusief aantal fte's) en afdelingen (zie figuur 9.5). Vanuit het oogpunt van interne controle is functiescheiding hierbij één van de belangrijkste punten (bijvoorbeeld het in functies scheiden van het bestellen, het ontvangen en het betalen). Door het toewijzen van activiteiten aan functies en afdelingen wordt het toekomstige organigram van de desbetreffende organisatie bepaald en wordt de AO dus gecompleteerd (de 'wie'-vraag wordt beantwoord: 'wie doet wat?') (Neef, 2001). Op deze wijze is ook bij Universiteit Twente, Essent en NS bepaald wie wat mag (of moet) doen (autorisaties, bevoegdheden).

Gegeven de effecten van e-ordering zullen de functies in de afdeling Inkoop waarschijnlijk sterk veranderen. Daar waar –in het algemeen- de afdeling Inkoop momenteel veel tijd steekt in het operationele inkoopproces (ondersteunen bij bestelaanvragen, bestellen, chasseren van bestellingen, enzovoort) zal de afdeling Inkoop zich in de toekomstige situatie nadrukkelijker richten op het tactische inkoopproces. In de toekomstige situatie zal het operationele inkoopproces minder tijd in beslag nemen, waardoor er minder operationeel inkopers (bestellers) in de afdeling Inkoop nodig zijn. In de toekomstige situatie moet de afdeling Inkoop –meer dan in de bestaande situatie- aandacht schenken aan leveranciers- en account management. Ook het bepalen en onderhouden van de catalogus (welke producten en diensten komen in de catalogus?) en het bepalen van autorisaties (welke producten en diensten mogen door wie worden aangevraagd respectievelijk besteld?) zijn nieuwe activiteiten binnen de afdeling Inkoop, die in functies moeten worden opgenomen.

Dat de afdeling Inkoop verandert, moge na het bovenstaande duidelijk zijn, maar ook de afdeling Crediteuren zal in veel gevallen veranderen. Het verwerken van facturen zal in de toekomstige situatie minder tijd in beslag nemen, omdat facturen vaker matchen met

bestellingen en ontvangsten en zo mogelijk zelfs geautomatiseerd kunnen worden verwerkt. Bij gevolg zullen in het algemeen minder administratieve medewerkers op de afdeling Crediteuren nodig zijn voor het verwerken van de facturen.

Systemen

Op basis van de toekomstige processen en daaruit voortkomende activiteiten moeten de toekomstige systemen –in casu het ordering catalog system- worden gespecificeerd. Hierbij wordt nagegaan bij welke activiteiten het ordering catalog system kan / moet worden gebruikt en wat het ordering catalog system dan precies ondersteunt. Omdat activiteiten ook zijn toegewezen aan functies wordt hiermee dus tevens bekend wie de toekomstige gebruikers van het ordering catalog system zijn en wie dus later wat mag (of moet) doen met het ordering catalog system (zie ook (AMR, 03-2003)).

Tijdens deze fase wordt als eerste een gegevensspecificatie ('welke gegevens staan erin?') en een functionele specificatie ('wat kan het?') van het ordering catalog system opgesteld. De gevolgde werkwijze zorgt er hierbij voor dat er een goede aansluiting op de toekomstige processen is. Hierbij moet gestreefd worden naar een specificatie, waarbij het ordering catalog system zo veel mogelijk de workflow en de business rules automatiseert (Angeles, 2002). Ook bij Essent is het ordering catalog system zodanig gespecificeerd dat daarmee de toekomstige processen kunnen worden doorlopen. Daarentegen is bij NS achteraf gezien te weinig gekeken naar waar het ordering catalog system de processen precies moet ondersteunen, met een minder vlotte invoering als gevolg.

Naast de gegevens- en functionele specificatie moet ook aandacht worden geschonken aan de technische specificatie. Het gaat hier dan niet zo zeer om de technische specificatie van het ordering catalog system zelf (want net als bij het inkoopproces moet de 'hoe'-vraag zo veel als mogelijk bij aanbieders van ordering catalog systems worden neergelegd (Telgen, 1998)), maar meer om de plaats van het ordering catalog system binnen het geheel van systemen en netwerken binnen de desbetreffende organisatie. Als bijvoorbeeld de organisatie met een ERP-systeem werkt, dan zal aandacht moeten worden geschonken aan de koppeling van het ordering catalog system aan het ERP-systeem (handmatige koppeling, elektronische off-line interface (bijvoorbeeld een download op CD of floppy disk), elektronische on-line interface (real-time of batchgewijs)). Bovendien zal het ordering catalog system binnen de organisatie in het algemeen moeten draaien op een reeds aanwezig intranet. Ook dit intranet kan bepaalde eisen opleggen aan het ordering catalog system.

Bovendien is de grafische specificatie bij ordering catalog systems erg belangrijk. De grafische specificatie legt (tot op zekere hoogte) vast hoe de diverse beeldschermen er uit moeten zien. De grafische specificatie bepaalt voor een groot deel de mate waarin de gebruiker wordt verleid om het ordering catalog system te gaan gebruiken, hetgeen belangrijk is om de verwachte, structurele effecten te kunnen realiseren.

Tot slot moet ook aandacht worden geschonken aan de onderhouds- en servicespecificatie en de garantiespecificatie. De gehele specificatie (bestaande uit de gegevens-, functionele, technische, grafische, onderhouds- en servicespecificatie, garantiespecificatie) vormt in feite het Programma van Eisen voor het ordering catalog system.

Om de volgende fase, de selectiefase, objectief en zorgvuldig te kunnen doorlopen, is het van belang tijdens de specificatiefase ook reeds de beoordelingscriteria vast te stellen (Harink,

1999, 2): op basis waarvan wordt een keuze voor een aanbieder van een ordering catalog system en zijn offerte gemaakt? De beoordelingscriteria hebben dus zowel betrekking op de aanbieder (de organisatie zelf) als op de door de aanbieder uit te brengen offerte (de aanbieder voor het ordering catalog system). De beoordelingscriteria ontstaan min of meer gelijktijdig met de specificatie, maar kunnen nooit eerder worden vastgesteld dan deze specificatie. Immers, wensen en eisen in de specificatie (kunnen) leiden tot beoordelingscriteria (Harink, 1999).

Ook is het raadzaam de verschillende beoordelingscriteria van een wegingsfactor te voorzien, zodat duidelijk wordt wat het relatieve belang van een beoordelingscriterium is. Zo kan de bereidheid tot leveren van service binnen 1 uur veel belangrijker zijn dan bijvoorbeeld het bezitten van het vereiste ISO-certificaat (maar het kan ook precies andersom). Hierbij dient tevens vastgesteld te worden welke beoordelingscriteria 'absoluut' zijn (knock-out criteria). Met andere woorden, als niet aan deze beoordelingscriteria wordt voldaan, valt de aanbieder bij voorbaat af.

Bij de afronding van de specificatiefase is er dus een concrete specificatie van:-

- de toekomstige processen en daaruit voortkomende activiteiten (inclusief het tijdsbeslag);
- de toekomstige organisatie (functies (inclusief aantallen fte's) en afdelingen in een organigram);
- het ordering catalog system (Programma van Eisen);
- de beoordelingscriteria (inclusief wegingsfactoren), waarop een aanbieder van een ordering catalog system en zijn offerte worden geselecteerd.

9.4.2 De selectiefase

Na de specificatiefase volgt de selectiefase. In tegenstelling tot de specificatiefase, die betrekking heeft op alle drie elementen, wordt de selectiefase alleen doorlopen voor de elementen organisatie en systemen (en dus voor het ordering catalog system).

Organisatie

Tijdens de specificatiefase is het toekomstige organigram opgesteld, waarin de afdelingen en de bijbehorende functies (inclusief aantallen fte's) staan vermeld, zoals die in de toekomstige situatie zullen zijn. Door dit organigram te vergelijken met het bestaande organigram wordt duidelijk waar de organisatie precies gaat veranderen, zowel op het niveau van afdelingen als op het niveau van functies. Afdelingen en functies kunnen daarbij verdwijnen, onveranderd blijven bestaan, qua samenstelling veranderen of nieuw ontstaan. Voor de nieuwe of sterk veranderde functies in het toekomstige organigram moeten medewerkers worden geselecteerd, die deze functies gaan bekleden.

Het spreekt voor zich dat de selectie van medewerkers op deze functies -in de tijd- losgekoppeld kan worden van de selectie van een ordering catalog system. Veelal zal de selectie van medewerkers later in de tijd starten. Toch moet de selectie van medewerkers niet te lang op zich laten wachten en bij voorkeur wel afgerond zijn bij aanvang van de ontwikkelingsfase. Zo konden bij NS bijvoorbeeld pas tijdens de ontwikkelingsfase de functies voor het beheer van het ordering catalog system worden ingevuld, waardoor de betreffende medewerkers een deel van de ontwikkelingsfase hebben gemist en het tijd kostte om deze achterstand weg te werken.

Op het niveau van functies is er sprake van één van de volgende vier situaties (Cabrera, 2001) (Neef, 2001):-

- een bestaande functie komt in het toekomstige organigram niet meer terug;
- een bestaande functie komt in het toekomstige organigram (zo goed als) onveranderd terug;
- een bestaande functie komt in het toekomstige organigram (sterk) veranderd terug;
- er is sprake van een nieuwe functie, die in het bestaande organigram niet aanwezig is.

Voor de functies van de afdeling Inkoop zijn alle vier situaties in principe mogelijk. Voor de functies van de afdeling Crediteuren geldt vaak de eerste of tweede situatie. Afhankelijk van de specifieke situatie moeten tijdens de selectiefase bepaalde activiteiten worden uitgevoerd. Dat wordt hieronder beschreven.

Voor bestaande functies, die in het toekomstige organigram niet meer terugkomen, moet worden bepaald hoe met de desbetreffende medewerkers wordt omgegaan. Wellicht zijn er afspraken in de collectieve arbeidsvoorwaarden opgenomen, die hieraan richting geven. Er kan bijvoorbeeld een sociaal plan worden opgesteld voor de desbetreffende medewerkers. De minste 'persoonlijke pijn' ontstaat als een medewerker op een dergelijke functie een andere, uitdagende(r) functie kan worden aangeboden in de toekomstige organisatie. Wellicht is de operationele inkoper van de bestaande afdeling Inkoop geschikt voor de functie van content manager in de toekomstige afdeling Inkoop.

Bestaande functies, die (praktisch) niet veranderen, kunnen tijdens deze fase buiten beschouwing worden gelaten. Voor de medewerkers op deze functies verandert er immers weinig tot niets. Bestaande functies, die in het toekomstige organigram terugkomen met een sterk veranderde samenstelling qua activiteiten, kunnen het beste worden behandeld als zijnde nieuwe functies.

Voor nieuwe functies, die niet in het bestaande organigram aanwezig zijn, moeten diverse details worden ingevuld. Te denken valt hierbij aan:

- functie-eisen (welke eisen worden aan een functie gesteld, kijkend naar de activiteiten die moeten worden uitgevoerd?)
- kennis (welke opleidingseisen worden er gesteld?);
- ervaring (welke ervaring moet een medewerker op deze functie hebben?);
- vaardigheden (welke persoonlijke vaardigheden moeten aanwezig zijn?);
- functiewaardering (in welke schaal komt een functie?);
- secundaire arbeidsvoorwaarden;
- lease-auto (betreft het een ambulante functie?);
- bonusregeling (eigent de functie zich voor het toepassen van bonussen?).

Zodra de diverse details met betrekking tot de nieuwe functies zijn ingevuld, kan een wervings- en selectietraject worden opgestart. Bij de meeste organisaties wordt eerst een intern wervings- en selectietraject doorlopen. Voor de functies, die na het doorlopen van dit interne traject nog steeds vacant zijn, wordt aansluitend een extern wervings- en selectietraject opgestart. Het wervings- en selectietraject wordt afgerond met het benoemen van medewerkers op functies (veelal niet per direct, maar vanaf een zekere datum, rekening houdend met de invoering).

Systemen

Ook moet er een ordering catalog system worden geselecteerd. Alleen in het geval dat een organisatie ervoor kiest geen ordering catalog system van een aanbieder te betrekken, maar er zelf één te ontwikkelen, is deze selectie niet aan de orde. In de praktijk blijkt echter dat sinds het begin van de jaren '90 organisaties steeds minder kiezen voor het zelf ontwikkelen van systemen en steeds meer kiezen voor het aanschaffen van systemen (Stegwee, 2000) (Hong, 2002). Voor zover bekend zijn er in Nederland maar twee organisaties geweest die hun eigen ordering catalog system hebben laten ontwikkelen: PGGM (met IRIS) en Rabobank (met Raboshop). Toen in 1995 de Raboshop (destijds nog onder de naam FRIS) was gespecificeerd, was er nog (zo goed als) geen ordering catalog system op de markt verkrijgbaar, waardoor Rabobank min of meer gedwongen was om te kiezen voor het zelf ontwikkelen. Anno 2002 wordt (zo goed als) altijd een ordering catalog system van een aanbieder betrokken en moet er dus een ordering catalog system worden geselecteerd. Hierbij moet wel in ogenschouw worden genomen dat de markt voor ordering catalog systems nog relatief onvolwassen is (Angeles, 2002).

Nadat de specificatie van het ordering catalog system en de beoordelingscriteria zijn vastgesteld, kan worden gestart met een marktonderzoek om te bepalen welke aanbieders naar verwachting kunnen voldoen aan de specificatie en de beoordelingscriteria. Deze aanbieders kunnen worden uitgenodigd om een offerte uit te brengen.

In het algemeen worden bij drie tot vijf aanbieders offertes aangevraagd. Bij het aanvragen van meer offertes moet worden overwogen dat de aanbieders ook kosten maken voor het uitbrengen van de offerte (en uiteindelijk betalen de klanten die kosten). Mede daarom is een goede selectie van de aanbieders, die een offerte mogen uitbrengen, van groot belang. Als later een aanbieder afgewezen moet worden op grond van een argument dat vooraf bekend had kunnen zijn, dan kan dat de inkopende organisatie worden aangerekend.

Zodra de aanbieders die in aanmerking komen voor het uitbrengen van een offerte bekend zijn, kan de offerte-aanvraag worden opgesteld. De offerte-aanvraag bestaat enerzijds uit informatie uit de specificatie van het ordering catalog system, en anderzijds uit vragen, die de aanbieders in hun offerte moeten beantwoorden. Het spreekt voor zich dat de vragen direct voortvloeien zowel uit de specificatie van het ordering catalog system als uit de beoordelingscriteria. Er kan zelfs worden overwogen om de (belangrijkste) beoordelingscriteria (en hun wegingsfactoren) expliciet in de offerte-aanvraag op te nemen. Op basis van deze informatie kunnen aanbieders hun offertes beter toespitsen op de behoefte van de inkopende organisatie.

Aan de hand van de beoordelingscriteria en de wegingsfactoren kunnen de ontvangen offertes van de aanbieders vervolgens worden beoordeeld. Is de beoordeling van de offertes gemaakt, dan wordt met de best beoordeelde aanbieder(s) onderhandeld over de prijs en andere condities en voorwaarden, totdat een definitieve keuze voor een aanbieder (en dus voor een ordering catalog system) kan worden gemaakt. Daarbij is het belangrijk dat de medewerker van de inkopende organisatie die onderhandelt daartoe gemachtigd is en niet tijdens het onderhandelen steeds moet terugkoppelen naar zijn achterban. Dat eventueel een andere medewerker de handtekening plaatst, is dan nog slechts een formaliteit.

De selectiefase wordt dus afgerond met:-

- een plan voor de medewerkers van wie de functie vervalt;

- een (afpraak over de) benoeming van medewerkers op nieuwe functies en bestaande functies, die sterk veranderen.
- een keuze voor een aanbieder en zijn ordering catalog system.

9.4.3 De ontwikkelingsfase

De ontwikkelingsfase heeft met name betrekking op het element systemen. Toch moet ook het element organisatie worden geadresseerd tijdens de ontwikkelingsfase. Immers, de in de vorige fase geselecteerde medewerkers hebben wellicht nog ontwikkeling (training) nodig ten behoeve van hun nieuwe of sterk veranderde functie (Kheng, 2002). Bovendien moeten ook de (andere) gebruikers van het ordering catalog system worden getraind. Echter, dergelijke activiteiten vallen veelal onder het eerder genoemde change management, waar dit proefschrift verder niet op ingaat.

In deze paragraaf wordt gefocust op de ontwikkeling van het geselecteerde systeem.

Systemen

Kijkend naar de ontwikkeling van het ordering catalog system, zijn er twee situaties mogelijk:-

- de inkoopende organisatie heeft tijdens de selectiefase een aanbieder, en daarmee dus ook een ordering catalog system, geselecteerd;
- de inkoopende organisatie heeft ervoor gekozen om geen ordering catalog system van een aanbieder te betrekken, maar er zelf één te ontwikkelen.

De eerste situatie is tegenwoordig veruit de meest gebruikelijke situatie (Stegwee, 2000). Er is dan reeds een aanbieder van een ordering catalog system geselecteerd, waarbij in veel gevallen tijdens de selectiefase is gebleken dat de opgestelde specificatie van het ordering catalog system en het geselecteerde ordering catalog system niet op alle punten overeenkomen. Hierbij moet gestreefd worden naar zo weinig mogelijk punten van verschil (ofwel, een maximale 'fit'), omdat dit bijdraagt aan het welslagen van het project (zie ook (Hong, 2002)). Tijdens de ontwikkelingsfase moet voor elk van deze punten uit de specificatie worden gekozen:-

- of zo'n punt uit de specificatie kan worden geschrapt en bij gevolg ook niet meer met maatwerk op het ordering catalog system hoeft te worden gerealiseerd;
- en voor de overblijvende punten (Stegwee, 2000) (Hong, 2002) (Gartner, 09-2002):-
 - of zo'n punt met maatwerk op het ordering catalog system wordt gerealiseerd;
 - of zo'n punt door middel van aanpassing van processen en/of organisatie wordt gerealiseerd.

Het moge duidelijk zijn dat bovenvermelde keuze met name een afweging is tussen de 'waarde' van het desbetreffende punt uit de specificatie en de kosten van de aanpassing van het ordering catalog system danwel de processen en/of organisatie (Gartner, 09-2002).

De tweede situatie komt in de praktijk heel weinig voor. In deze situatie heeft de inkoopende organisatie geen tijd hoeven te steken in de selectiefase. De ontwikkelingsfase kost in deze situatie echter beduidend meer tijd. Tijdens de ontwikkelingsfase moet de inkoopende organisatie een ordering catalog system ontwikkelen op basis van de opgestelde specificatie. Ten behoeve van het ontwikkelen van een ordering catalog system kan een organisatie gebruik maken van diverse methoden zoals SDM (software development method) of DSDM

(dynamic software development method) (Management Team, 01-06-02). Dat een inkopende organisatie ervoor kan kiezen om de ontwikkeling van dit ordering catalog system uit te besteden aan een te selecteren derde, spreekt voor zich.

In beide situaties kan tijdens de ontwikkelingsfase goed gebruik gemaakt worden van zogenaamde 'conference room pilots'. Bij een dergelijke pilot worden verschillende medewerkers uit de organisatie bij elkaar in een ruimte gezet en worden alledaagse scenario's 'nagespeeld'. De ervaringen die hieruit komen, kunnen prima gebruikt worden bij het ontwikkelen van het ordering catalog system. Bovendien worden met dergelijke pilots medewerkers alvast geënthousiasmeerd en kunnen deze als een soort van evangelist van het project optreden. Ook bij Essent, ING en NS is met succes gebruik gemaakt van conference room pilots.

Tijdens de ontwikkelingsfase moeten ook verschillende gegevens in het ordering catalog system worden aangeleverd en ingevoerd. Denk hierbij aan gegevens met betrekking tot de medewerkers, de functies, de producten, de omschrijvingen, de prijzen, de leveranciers, et cetera. Voor een deel van de gegevens houdt dat dus in dat met leveranciers moet worden gesproken over het aanleveren van gegevens, waarbij ook helder moet worden gemaakt wat e-ordering voor hen oplevert (Davila, 2003). In de praktijk blijkt dat veel leveranciers -voor wat betreft elektronisch zaken doen- nog relatief onvolwassen zijn en dus ook moeite hebben met het aanleveren van gegevens (Angeles, 2002). Maar ook de organisatie zelf moet gegevens aanleveren: medewerkersnamen, functies, kostensoorten, kostenplaatsen, en dergelijke. En er zijn ook altijd eisen met betrekking tot het formaat, waarin al deze gegevens moeten worden aangeleverd, hetgeen ook voor de nodige hoofdbrekens zal zorgen.

Bovendien veranderen bovenstaande gegevens regelmatig. Denk maar eens aan de omschrijving van een product, de prijs van een product of de functie van een medewerker. Om die reden moet in de ontwikkelingsfase reeds worden bepaald hoe de gegevens -na eerste aanlevering en invoering- actueel worden gehouden (content management). Worden -in het geval van veranderingen- de gegevens handmatig onderhouden, volgens bepaalde procedures, of worden ze elektronisch bijgewerkt, via bepaalde interfaces? Het antwoord op deze vraag bepaalt grotendeels hoe de gegevensuitwisseling er uitziet met de systemen, waar de basisgegevens liggen opgeslagen (bronsystemen). Voor het actueel houden van sommige gegevens moeten interfaces met bepaalde bronsystemen worden ontwikkeld, omdat anders 'dubbelwerk' of onbetrouwbare informatie kan ontstaan (Davila, 2003).

Dat gegevens actueel moeten worden gehouden, maakt ook meteen duidelijk dat de beheerfase (in beperkte omvang) al tijdens de ontwikkelingsfase aanvangt. Na eerste aanlevering en invoering moet content management al geregeld zijn. Onderzoek van (Angeles, 2002) toont aan dat content management het best centraal kan worden georganiseerd. Net zo als voor content management geldt ook voor functioneel en technisch beheer dat dat geregeld moet zijn: functioneel beheer ziet er (onder andere) op toe dat maatwerk volgens schema wordt ontwikkeld en in gebruik wordt genomen, technisch beheer zorgt er (onder andere) voor dat het ordering catalog system draaiende blijft.

De ontwikkelingsfase van het ordering catalog system wordt altijd afgesloten met een test van het ordering catalog system, onder andere om te voorkomen dat gebruikers bij het gebruiken van het ordering catalog system gedemotiveerd raken, omdat het ordering catalog system (te voorkomen) fouten bevat. De test moet daarbij aandacht schenken zowel aan de gegevens (zijn de gegevens actueel en volledig ingevoerd?) als aan de functionaliteiten (kunnen de

verschillende functies worden uitgevoerd?) als aan de gegevensuitwisseling (worden bestellingen en ontvangsten op de juiste wijze met het ERP-systeem uitgewisseld?). Ook de veiligheid en integriteit van het ordering catalog system en de gegevensuitwisseling moet aan de orde komen (Davila, 2003). Zeker bij de afsluitende test moeten ook medewerkers van de afdeling ICT worden betrokken, die het ordering catalog system (gaan) beheren.

Bij afronding van de ontwikkelingsfase:-

- zijn de betrokken medewerkers getraind;
- is er een ontwikkeld en getest ordering catalog system, waarin de gegevens zijn ingevoerd;
- is de beheerfase aangevangen:-
 - content management is geregeld;
 - functioneel beheer is geregeld;
 - technisch beheer is geregeld.

9.4.4 De beheerfase

Na de ontwikkelingsfase kan e-ordering in gebruik worden genomen en vangt de beheerfase aan. Het is hierbij cruciaal dat processen, organisatie en systemen gelijktijdig in gebruik worden genomen. Het in gebruik nemen van het ordering catalog system zonder het in gebruik nemen van de bijbehorende processen en organisatie zal leiden tot ontevreden of zelfs gefrustreerde medewerkers. Op zich is het gelijktijdig in gebruik moeten nemen te verklaren vanwege het feit dat de organisatie en de systemen zijn gebaseerd op de processen. Vanwege deze onderlinge verwevenheid (de één kan niet zonder de andere twee) moeten de drie elementen te allen tijde tegelijkertijd in gebruik worden genomen. Tijdens de beheerfase kunnen de toekomstige processen, de toekomstige organisatie en het ordering catalog system worden gebruikt. En als de invoering van e-ordering op de juiste wijze is gerealiseerd, dan worden deze ook daadwerkelijk gebruikt.

Gefaseerd in gebruik nemen van e-ordering

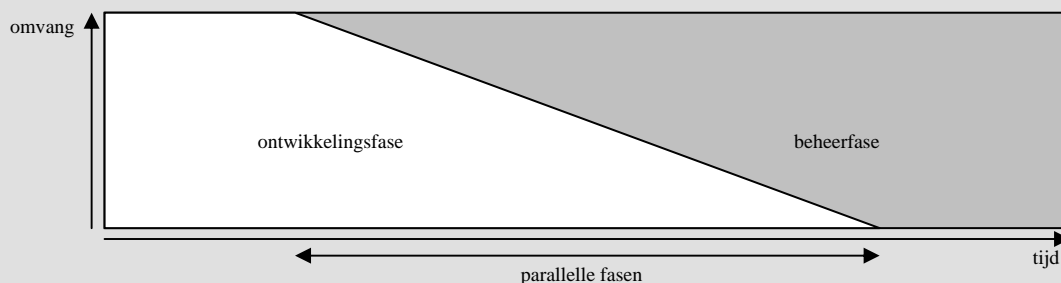
Zoals eerder vermeld wordt er in dit proefschrift van uitgegaan dat de invoering van een vorm van e-procurement op een zeker moment gereed is en dat op dat moment die vorm van e-procurement in gebruik kan worden genomen. In de praktijk wordt deze wijze van ingebruikname ook wel aangeduid met een 'big bang', refererend naar dat ene moment waarop 'alles anders' wordt, uiteraard voor dat gedeelte van de organisatie dat met deze vorm te maken heeft. Een andere wijze van ingebruikname, die gegeven de complexiteit van e-ordering vaak bij e-ordering wordt toegepast, is een gefaseerde ingebruikname, waarbij deze vorm deel voor deel in gebruik wordt genomen (zie ook (Gartner, 09-2002)).

Met het oog op een beheersbare invoering is het bij e-ordering zelfs beter om te beginnen met een bepaald deel van de organisatie en later te continueren met andere delen van de organisatie. Het deel van de organisatie, waarmee wordt begonnen, moet dan wel zodanig worden gekozen dat er weinig tot geen 'inkoop-interactie' met de omgeving van dat deel nodig is. Ofwel, dat deel van de organisatie waarmee wordt begonnen, moet vrij autonoom haar bestelaanvragen kunnen invoeren en goedkeuren. Als een bestelaanvraag van een medewerker moet worden goedgekeurd, moet zijn manager dus ook in dat desbetreffende deel van de organisatie zitten. Als dat namelijk niet het geval is, zullen omringende delen van de organisatie ook moeten participeren in het desbetreffende deel van de organisatie. De manager zal immers moeten goedkeuren in het ordering catalog system. Zo doende wordt er

begonnen met een bepaald deel van de organisatie en worden later in de tijd andere delen van de organisatie erbij betrokken. Deze wijze van ingebruikname is onder andere gehanteerd bij Philips, SwissAir en NS en wordt ook wel aangeduid met ‘*het uitrollen van e-ordering*’. Ook bij PinkRocade (met zestien werkmaatschappijen) is deze wijze gehanteerd.

Om dezelfde reden is het ook raadzaam aan te vangen met een ordering catalog system, waarin slechts een beperkt aantal inkooppakketten en leveranciers is opgenomen. Het is hierbij verstandig om juist die inkooppakketten en leveranciers op te nemen, die vaak voorkomen op bestelaanvragen. Hierdoor ontstaat bij de eerste gebruikers meteen het beeld dat al veel bestelaanvragen met het ordering catalog system kunnen worden aangemaakt. In een later stadium kunnen andere inkooppakketten en leveranciers worden toegevoegd aan het ordering catalog system. Deze wijze is onder andere gehanteerd bij Universiteit Twente, Essent en NS.

Wanneer voor een gefaseerde ingebruikname wordt gekozen, is in feite sprake van een beheerfase, die geleidelijk in omvang toeneemt. Naarmate de ingebruikname vordert, zullen de activiteiten, die in de beheerfase moeten worden uitgevoerd, meer tijd gaan vergen. Als de ingebruikname geheel is afgerond en het gedeelte van de organisatie dat met e-ordering te maken krijgt, e-ordering ook feitelijk kan gebruiken, vindt beheer in zijn volle omvang plaats. In de meeste gevallen loopt bij een gefaseerde ingebruikname de ontwikkelingsfase nog door, terwijl e-ordering al in gebruik is genomen. In één deel van de organisatie kan er dan al worden gewerkt met e-ordering (beheerfase), terwijl voor een ander deel van de organisatie de ontwikkelingsfase nog bezig is en bijvoorbeeld gegevens over dat deel van de organisatie in het ordering catalog system worden ingevoerd. De beheerfase en ontwikkelingsfase lopen dus parallel, waarbij de ene naar zijn volle omvang groeit en de ander uitdooft, zie figuur 9.6.



Figuur 9.6: De gefaseerde ingebruikname

Zoals aangegeven in figuur 9.3, richt de beheerfase zich op alle drie elementen. Hieronder wordt per element beschreven wat de beheerfase inhoudt.

Processen

In veel organisaties worden de processen beheerd door zogenaamde procesbeheerders of procesmanagers. Deze procesbeheerders of –managers dragen zorg voor het onderhoud en de naleving van de AO. Tevens worden regelmatig managers van afdelingen als proceseigenaren aangewezen en daarmee (inhoudelijk) verantwoordelijk gemaakt voor bepaalde processen (welke activiteiten?, welke volgorde van activiteiten?, enzovoort). Op deze wijze worden de processen beheerd.

Organisatie

Het beheren van de organisatie wordt veelal bij de afdeling Personeel & Organisatie neergelegd. Deze afdelingen dragen zorg voor het in stand houden van de organisatie en de daarin opgenomen functies. Bovendien ondersteunen ze de organisatie bij het instromen, doorstromen en uitstromen van medewerkers.

Systemen

Het beheren van het ordering catalog system kent verschillende aspecten:-

- het beheren van de gegevens in het ordering catalog system (content management);
- het functioneel beheren van het ordering catalog system;
- het technisch beheren van het ordering catalog system.

Het content management kan binnen de organisatie worden neergelegd, maar kan desgewenst ook (deels) worden uitbesteed aan de leveranciers van producten en diensten of aan een gespecialiseerde derde. Het functioneel beheren van het ordering catalog system richt zich specifiek op de functionaliteiten die het ordering catalog system bezit. In de loop der tijd kunnen wensen en eisen van de organisatie veranderen, waardoor ook functionaliteiten moeten veranderen. Het technisch beheren van het ordering catalog system houdt kortweg in dat het ordering catalog system operationeel (draaiende) moet worden gehouden, zodat de medewerkers het ordering catalog system kunnen gebruiken bij de uitvoering van de processen (dat is bij het aanvragen, bestellen en ontvangen). Voor het functioneel en technisch beheer worden in organisaties vaak applicatiebeheerders benoemd, die veelal zijn ondergebracht in een afdeling ICT.

9.5 Invoering en beheer van andere vormen van e-procurement

Het in de vorige paragraaf beschreven traject, volgens welke de invoering en het beheer van e-ordering plaatsvindt, kan ook worden gebruikt bij andere vormen van e-procurement. Figuur 9.2 biedt ook een goede leidraad voor de invoering en het beheer van andere vormen van e-procurement. Uiteraard kan de doorlooptijd, die hieraan verbonden is van vorm tot vorm sterk verschillen. Gemiddeld genomen kan worden gezegd dat de invoering van e-ordering het langst duurt en dat de invoering van e-sourcing het snelst gaat. De doorlooptijd van de invoering van e-tendering en e-reverse auctioning zit daar tussen in. Over de invoering van purchasing intelligence is nog maar zeer weinig bekend. De verwachting bestaat dat de doorlooptijd van de invoering van purchasing intelligence lang is, vergelijkbaar met de invoering van algemene (organisatiebrede) managementinformatiesystemen.

Deze paragraaf plaatst enkele specifieke opmerkingen bij de invoering van e-sourcing, e-tendering en e-reverse auctioning.

9.5.1 Invoering van e-sourcing

Zoals in hoofdstuk 3 vermeld kan e-sourcing in twee inkoop situaties worden toegepast: inkoop situatie 1 en inkoop situatie 5. Inkoopende organisaties moeten eerst besluiten of zij e-sourcing in beide inkoop situaties willen toepassen en zo ja, hoe zij dat willen toepassen.

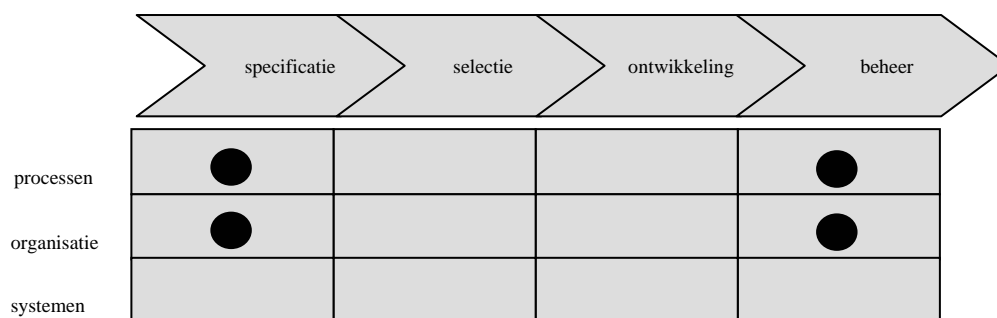
Bij veel organisaties ligt het voor de hand dat e-sourcing wordt ingezet tijdens inkoop situatie 1, waarbij vanuit een toekomstige behoefte het tactische inkoop proces wordt opgestart. Veelal worden daarbij inkopers betrokken en het is niet meer dan verstandig om die inkopers de

mogelijkheid van e-sourcing te bieden. Zorg ervoor dat de inkopers in de organisatie de beschikking hebben over een aansluiting op het internet en de basis voor e-sourcing ligt er. Het is vervolgens belangrijk om juist die sourcing catalog systems te vinden op het internet, die aansluiten bij de behoeften van de organisatie. Veelal is een handige werkwijze hierbij dat de inkopers zelf wat rondzoeken op het internet en na een paar dagen de relevante sourcing catalog systems onderling uitwisselen. De enige eis die aan de inkopers wordt gesteld, is dat zij met het internet kunnen werken. De invoering van e-sourcing in deze inkoop situatie stelt weinig voor. Er hoeven in feite geen (of slechts beperkte) veranderingen te worden doorgevoerd in processen, organisatie en systemen. Wellicht moeten inkopers in e-sourcing worden getraind.

Het toepassen van e-sourcing tijdens inkoop situatie 5, waarbij vanuit een operationele behoefte het tactische inkoopproces wordt opgestart, lijkt ook voor de hand liggend. De belangrijkste vraag daarbij is, wie er dan gaat e-sourcen. Op zich is er een medewerker in de organisatie die een behoefte heeft, die niet in contracten is 'gevangen'. Het met behulp van e-sourcing zoeken van een bijpassend product of een bijpassende dienst kan door de medewerker worden gedaan. Dat zou echter kunnen leiden tot een zekere wildgroei in de organisatie. Binnen de kortste keren zijn allerlei medewerkers aan het e-sourcen om zekere producten of diensten te vinden. Een alternatief is dat de inkoper gaat zoeken voor die medewerker. Aangezien de inkopers vaker e-sourcen (namelijk ten behoeve van inkoop situatie 1), zijn de inkopers daarin ook bedreven. Aan de andere kant kan dit ertoe leiden dat inkopers kostbare tijd verspillen aan activiteiten, die te weinig waarde toevoegen.

De invoering van e-sourcing in inkoop situatie 5 betekent dat de organisatie eerst moet bepalen op welke wijze e-sourcing wordt toegepast. Voor zover dat nog niet is gedaan bij het bepalen van de geschiktheid van e-sourcing, moet dat gebeuren tijdens de invoering. Net zoals hierboven stelt de invoering op het vlak van systemen weinig voor: een internet-aansluiting vormt de basis en de rest volgt min of meer vanzelf. Procedureel moet wel worden bepaald wat er moet gebeuren zodra er een product of dienst is gevonden.

Kijkend naar de bestaande situatie die bij de meeste organisaties in Nederland wordt aangetroffen, wordt verwacht dat de invoering en het beheer van e-sourcing zich met name concentreert op de elementen, zoals met de stippen in figuur 9.7 is aangegeven.



Figuur 9.7: De invoering en het beheer van e-sourcing

9.5.2 Invoering van e-tendering

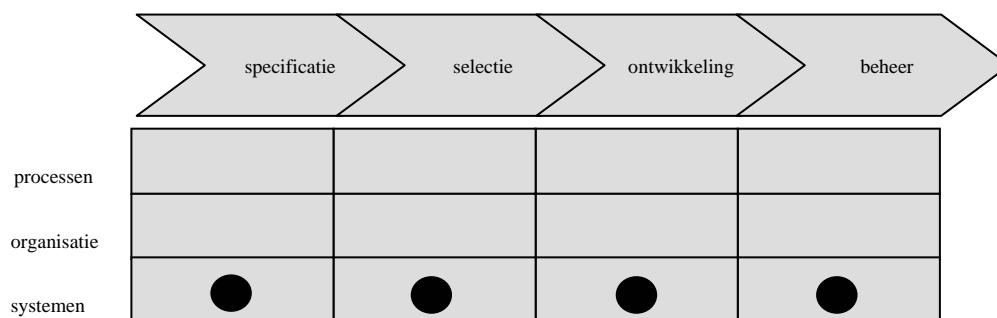
Zodra een inkopende organisatie heeft besloten om e-tendering in te voeren en in gebruik te nemen, kan de invoering in het algemeen vrij snel worden voltooid. De verandering op de eerder genoemde elementen –processen, organisatie en systemen- is vrij beperkt.

Kijkend naar de verandering op processen, moge duidelijk zijn dat het tactische inkoopproces op zich niet (veel) hoeft te veranderen. Zeker als er nu al professioneel wordt ingekocht, zal de verandering op processen erg beperkt zijn.

Ook de verandering op de organisatie is vrij beperkt. Niet de gehele organisatie zal met e-tendering te maken krijgen. Het zijn in feite alleen de inkopers op de afdeling Inkoop die met e-tendering te maken krijgen. En aangezien de verandering hoofdzakelijk bij de afdeling Inkoop plaatsvindt, kan daar gericht de juiste energie worden toegediend om de invoering van e-tendering te realiseren. Hierbij geldt dat de inkopers op de afdeling Inkoop goed getraind moeten worden in het gebruik van het e-tendering system, waarbij gebruik zowel te maken heeft met het kunnen gebruiken van het systeem als te maken heeft met het inhoudelijk juist toepassen van e-tendering bij een bepaalde aanbesteding. Niet elk inkooppakket en dus niet elke aanbesteding leent zich immers even goed voor e-tendering.

De verandering op systemen is duidelijk groter: er wordt een nieuw systeem in gebruik genomen. Eén van de meest belangrijke keuzes die gemaakt moet worden, heeft te maken met de keuze tussen een e-tendering system en een e-tendering service. De inkopende organisatie heeft de keuze om zelf een e-tendering system te selecteren, te ontwikkelen en te beheren (waardoor ook de afdeling ICT te maken krijgt met e-tendering) of om gebruik te maken van een e-tendering service, die door een derde wordt aangeboden. In dat laatste geval zal een derde moeten worden geselecteerd, die het gebruik van zijn e-tendering system aanbiedt aan de inkopende organisatie.

Kijkend naar de bestaande situatie die bij de meeste organisaties in Nederland wordt aangetroffen, wordt verwacht dat de invoering en het beheer van e-tendering zich met name concentreert op de elementen, zoals met de stippen in figuur 9.8 is aangegeven.



Figuur 9.8: De invoering en het beheer van e-tendering

9.5.3 Invoering van e-reverse auctioning

In hoofdstuk 5 is duidelijk gemaakt dat e-reverse auctioning kan worden toegepast zowel in het tactische inkoopproces als in het completeerproces (als onderdeel van het operationele inkoopproces), ofwel in inkoop situaties 1, 2, 4 en 5. Zodra besloten is om met e-reverse auctioning in te voeren en in gebruik te nemen, dan hangt de doorlooptijd van de invoering met name af van de inkoop situatie(s) waarin e-reverse auctioning wordt toegepast. Dat wordt hieronder toegelicht.

In het geval dat e-reverse auctioning alleen wordt toegepast bij het tactische inkoopproces (inkoop situaties 1 en 5), kan de invoering van e-reverse auctioning vrij snel worden

gerealiseerd. In dit geval is de verandering op de organisatie beperkt. Alleen de inkopers van de afdeling Inkoop zullen wat merken van de invoering van e-reverse auctioning. Daarbij moeten de inkopers worden getraind in het toepassen van e-reverse auctions met het e-reverse auctioning system. In de regel is een training van een paar dagen ruim voldoende om de inkopers goed bekend te maken met het gebruik van een e-reverse auctioning system, zeker als de processen al beschreven zijn. Indien de organisatie ervoor kiest om zelf een e-reverse auctioning system aan te gaan schaffen, zal ook de afdeling ICT wat merken van de invoering van e-reverse auctioning. Meestal kiezen organisaties er echter voor om te werken met een e-reverse auction service provider, waardoor de afdeling ICT buiten het schot van deze verandering blijft.

De verandering op de processen is groter. Er zal namelijk het één en ander moeten worden beschreven met betrekking tot de wijze waarop e-reverse auctioning wordt toegepast. Het gaat hier om antwoorden op vragen zoals:-

- Bij welke aanbestedingen wordt in de regel een e-reverse auction toegepast?
 - Hoe wordt de goedkeuring verkregen voor de toepassing van een e-reverse auction bij een specifieke aanbesteding?
 - Hoe worden de veilingregels van een e-reverse auction ingesteld (veilingtype, duur, munteenheid, verlengingsregels, enzovoort)?
 - Hoe wordt gehandeld indien tijdens een e-reverse auction het systeem 'plat gaat'?
- Het moge duidelijk zijn dat er processen beschreven moeten zijn, die hierover uitsluitel geven (inclusief het aanwijzen van degene in de organisatie die het uitvoert en de verantwoordelijkheid heeft).

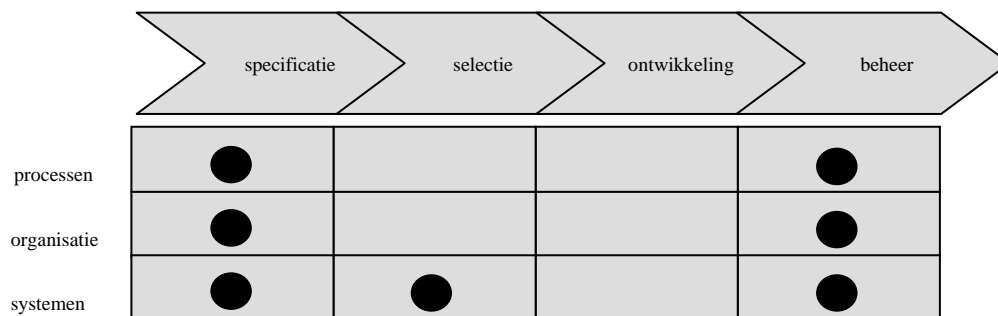
De verandering op de systemen in de organisatie zal in de regel vrij beperkt zijn. Als ervoor gekozen wordt om te werken met een e-reverse auction service provider, dan is er niet eens sprake van een nieuw systeem binnen de organisatie. In dat geval zou er alleen nog sprake kunnen zijn van een interface tussen het e-reverse auctioning system van de e-reverse auction provider en bijvoorbeeld een contractmanagementsysteem van de inkopende organisatie. Veelal zal deze interface er niet komen en wordt het resultaat van een e-reverse auction handmatig (of via e-mail, floppy disk of CD) in het systeem (of de systemen) van de inkopende organisatie verwerkt. Alleen als de inkopende organisatie ervoor kiest om zelf een e-reverse auctioning system aan te schaffen, dan zal dit systeem (inclusief mogelijke interfaces) moeten worden ingevoerd en beheerd binnen de organisatie. In dat geval moet de afdeling ICT worden betrokken bij deze verandering.

In het geval dat e-reverse auctioning ook wordt toegepast bij het completeerproces (inkoopsituatie 2 en 4), zal de invoering veel meer tijd gaan kosten. Immers, op dat moment merkt de hele organisatie (of op zijn minst een groot deel ervan) wat van de invoering van e-reverse auctioning, omdat op veel plaatsen in de organisatie het completeerproces wordt uitgevoerd. Denk maar eens aan het inhuren van een uitzendkracht, wat vaak op vele plaatsen geschiedt. De verandering op processen en organisatie is op zich vergelijkbaar met hetgeen hiervoor beschreven is, alleen hebben veel meer medewerkers hier nu mee te maken. Veel medewerkers moeten weten wanneer een e-reverse auction wordt toegepast, hoe de veilingregels worden ingesteld, hoe moet worden gehandeld bij noodgevallen, et cetera. Ook zullen veel meer medewerkers moeten worden getraind om bekend te raken met het gebruik van een e-reverse auctioning system. Met betrekking tot de verandering op systemen geldt dat in deze inkoop situaties organisaties vaker zullen kiezen voor de aanschaf van een e-reverse auctioning system. De reden hiervoor is dat in dit geval veel vaker een e-reverse auction zal worden toegepast dan in het vorige geval. Het completeerproces zal immers vaker worden

doorlopen dan het tactische inkoopproces. Bovendien maakt het completeerproces deel uit van het operationele inkoopproces en is het daarmee onderdeel van de operatiën van de organisatie. Vanwege het grotere aantal e-reverse auctions en het operationele karakter van deze e-reverse auctions zullen organisaties in dit geval wat vaker geneigd zijn om zelf een e-reverse auctioning system in te voeren en te beheren, desgewenst met interfaces.

Zoals uit het bovenstaande blijkt, bepalen met name het aantal medewerkers dat met e-reverse auctions gaat werken en het aantal keren dat een e-reverse auction wordt toegepast, de complexiteit van de invoering. Op zich zou de invoering qua doorlooptijd aanzienlijk kunnen worden verkort door te kiezen voor het uitvoeren van het completeerproces (en het toepassen van de bijbehorende e-reverse auctions) door de inkopers (in plaats van door de medewerkers zelf). Hierdoor reduceert het aantal medewerkers dat met e-reverse auctions gaat werken sterk, maar hierdoor wordt ook een situatie gecreëerd die niet optimaal is. Bij elke inhuur van een uitzendkracht zou dan een inkoper moeten worden ingeschakeld, alleen omdat deze weet hoe een e-reverse auction moet worden toegepast. Het completeerproces kan -als onderdeel van het operationele inkoopproces- prima door de medewerkers zelf worden uitgevoerd, inclusief het toepassen van een e-reverse auction. Hierdoor kunnen inkopers tijd (blijven) besteden aan het tactische inkoopproces.

Kijkend naar de bestaande situatie die bij de meeste organisaties in Nederland wordt aangetroffen en uitgaande van toepassing van e-reverse auctioning in alle vier inkoop situaties, wordt verwacht dat de invoering en het beheer van e-reverse auctioning zich met name concentreert op de elementen, zoals met de stippen in figuur 9.9 is aangegeven.



Figuur 9.9: De invoering en het beheer van e-reverse auctioning

10. Beproeving van EPOS-methode in de praktijk

10.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten weergegeven van het beproeven van de EPOS-methode, die in hoofdstuk 8 is beschreven. Het beproeven van de EPOS-methode is geschied volgens de methodologie zoals die is toegelicht in hoofdstuk 1, paragraaf 4. Dat houdt onder meer in dat er drie gevalstudies zijn uitgevoerd, namelijk:-

- één voortschrijdende gevalstudie bij de Belastingdienst, meer specifiek bij het Centrum voor ICT (B/CICT);
- één retrospectieve gevalstudie bij Essent;
- één retrospectieve gevalstudie bij NS.

Elke gevalstudie komt in een separate paragraaf aan de orde.

10.2 De gevalstudie Belastingdienst/Centrum voor ICT

In deze paragraaf wordt eerst stilgestaan bij de Belastingdienst en het B/CICT. Daaropvolgend wordt de wijze beschreven, waarop de EPOS-methode is toegepast en welk resultaat de EPOS-methode bij het B/CICT heeft opgeleverd. Afgesloten wordt met het leggen van de relatie met de onderzoeksvragen, die in hoofdstuk 1 zijn geformuleerd.

10.2.1 De organisatie Belastingdienst/Centrum voor ICT

De Belastingdienst maakt deel uit van het ministerie van Financiën en int aan diverse belastingen en premies circa €135,6 miljard per jaar, overeenkomende met circa 75% van de inkomsten van de overheid. Bij de Belastingdienst werken ruim 32.000 medewerkers.

Onderdelen van de Belastingdienst zijn dertien belastingregio's, vier douaneregio's, een centrale administratie, de FIOD-ECD en drie facilitaire eenheden. De facilitaire eenheden leveren de middelen die de medewerkers nodig hebben bij de dagelijkse uitoefening van hun taak. De volgende facilitaire eenheden worden daarbij onderscheiden:-

- B/CICT, verantwoordelijk voor alle automatiseringstaken;
- B/CFD (Centrum voor Facilitaire Dienstverlening), verantwoordelijk voor huisvesting en materiële benodigdheden;
- B/CKC (Centrum voor Kennis en Communicatie), verantwoordelijk voor kennisoverdracht en communicatie.

Het B/CICT bestaat sinds 1 januari 2002 en is voortgekomen uit het voormalige Belastingdienst/AutomatiseringsCentrum (B/AC). Het B/CICT heeft als doel ICT-services te verlenen aan de klanten binnen de Belastingdienst. Om dit doel te realiseren is het B/CICT georganiseerd in een matrixorganisatie. De ene as van de matrix omvat vijf sectoren met operationele sturing, namelijk Innovatie, Ontwikkeling, Continuïteit, Exploitatie en Dienstverlening. De andere as van de matrix omvat vijf aspectgebieden met aspectsturing, namelijk Accountmanagement, Architectuur, Inkoopmanagement, Resource management en Planning, Financiën & Control. Elk van deze sectoren en aspectgebieden is op zijn beurt weer in een matrixorganisatie georganiseerd, waarbij dezelfde assen worden onderkend (leidend tot afdelingen en aspectgebieden). Een afdeling kan vervolgens zijn opgebouwd uit meer teams. De circa 4200 medewerkers van het B/CICT rapporteren primair aan de manager van een

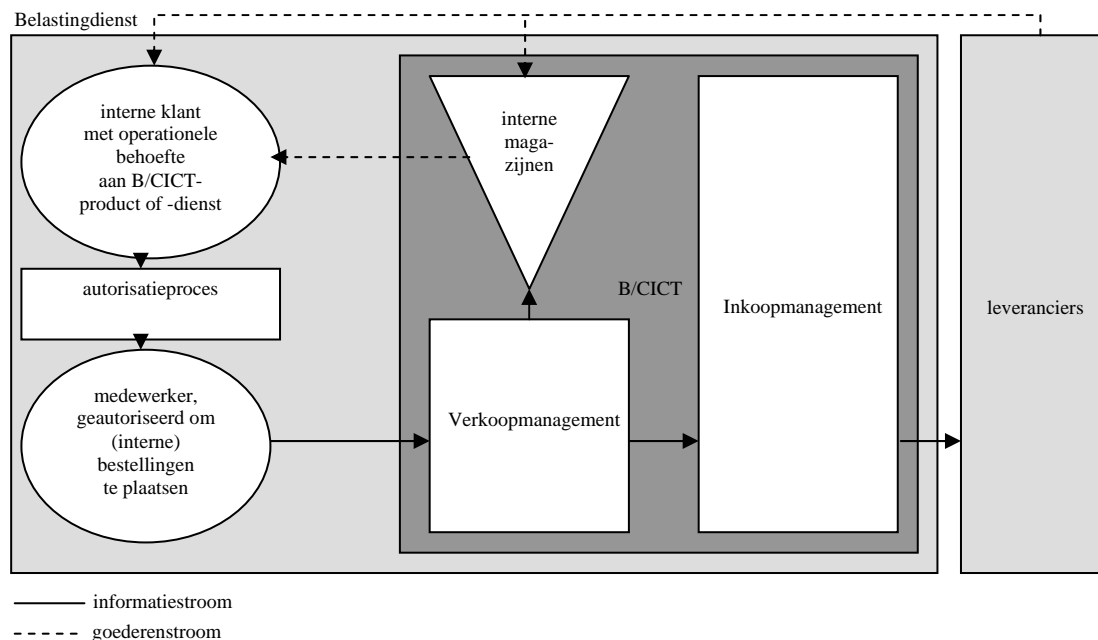
team of afdeling, waarbij de managers van de teams respectievelijk afdelingen rapporteren aan de manager van een afdeling respectievelijk een sector of aspectgebied.

Eén van de aspectgebieden is –zoals genoemd- Inkoopmanagement. Bij de sector⁶⁵ Inkoopmanagement werken circa 60 medewerkers, verdeeld over vier afdelingen, te weten Inkoop (met twee teams, namelijk Contractbeheer en Aanbesteden & Tactische Inkoop), Logistiek (met twee teams, namelijk Materials Management en Verwerving), Leveranciersmanagement en Juridische Zaken.

Het inkoopproces van de Belastingdienst kan –in lijn met de drie facilitaire eenheden- worden opgesplitst in drie inkoopprocessen, namelijk:-

- het inkoopproces van het B/CICT;
- het inkoopproces van het B/CFD;
- het inkoopproces van het B/CKC.

Hierbij wordt het inkoopproces van het B/CICT gedefinieerd als het inkoopproces, waar het B/CICT bij betrokken is of zou moeten worden. Het inkoopproces van het B/CICT omvat dus onder andere het tactische inkoopproces dat door B/CICT (Inkoopmanagement - Inkoop - team Aanbesteden & Tactische Inkoop) wordt uitgevoerd. Maar ook het operationele inkoopproces voor producten en diensten, die met tussenkomst van het B/CICT (Inkoopmanagement – Logistiek - team Verwerving) worden besteld en geleverd, hoort tot het inkoopproces van het B/CICT (zie figuur 10.1). Opgemerkt wordt dat bij het inkoopproces van het B/CICT dus ook alle activiteiten worden beschouwd, die door medewerkers van de Belastingdienst –waar ze ook zitten- worden uitgevoerd en er uiteindelijk toe leiden dat ‘B/CICT- producten en –diensten’⁶⁶ aan de Belastingdienst worden geleverd.



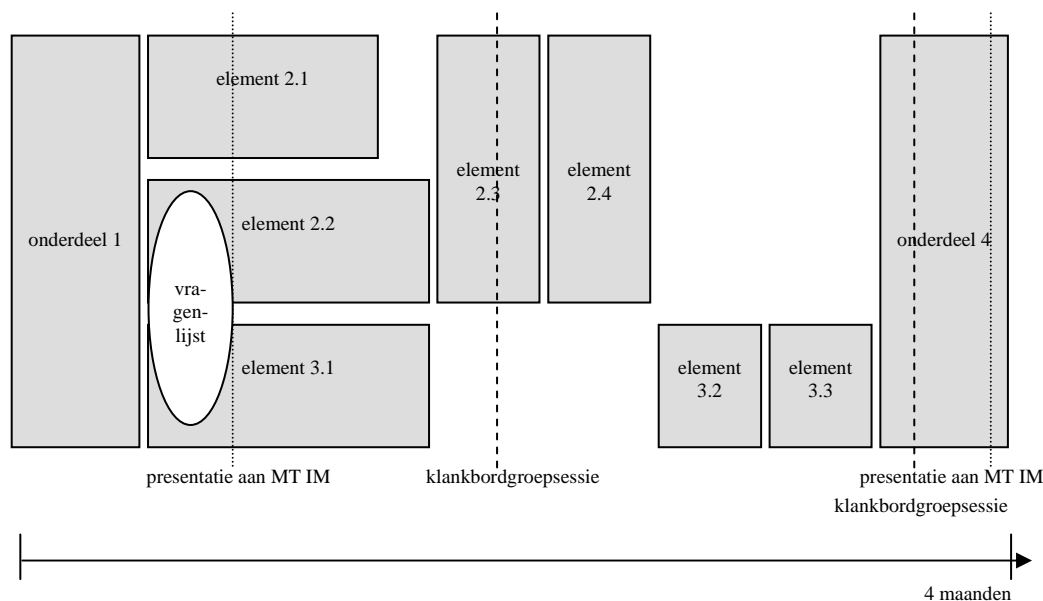
Figuur 10.1: Het operationele inkoopproces voor B/CICT-producten en –diensten

⁶⁵ Alhoewel Inkoopmanagement een aspectgebied is, wordt in de alledaagse praktijk geen onderscheid gemaakt tussen aspectgebied en sector en alleen gesproken over sector.

⁶⁶ B/CICT-producten en –diensten betreffen producten en diensten, die door (externe) leveranciers aan de Belastingdienst worden geleverd, met tussenkomst van het B/CICT.

10.2.2 Toepassing van EPOS-methode

In deze subparagraaf wordt beschreven op welke wijze de EPOS-methode van hoofdstuk 8 bij het B/CICT is toegepast en welk resultaat de EPOS-methode bij het B/CICT heeft opgeleverd. De wijze waarop de methode is toegepast, wordt hierbij vrij gedetailleerd beschreven, opdat andere organisaties, die de methode ook willen toepassen, hieruit lering kunnen trekken. Voor het overzicht is in figuur 10.2 weergegeven wanneer –in de tijd gezien- de verschillende elementen in de methode zijn uitgevoerd.



Figuur 10.2: De uitvoering van de elementen in de EPOS-methode in de tijd gezien

Om te beginnen wordt vermeld dat de onderzoeker medio 2002 van de sectorvoorzitter Inkoopmanagement hoorde dat er een interne programmamanager aan zijn sector was toegevoegd. Deze programmamanager moest zich richten op e-procurement. Als eerste moest deze programmamanager een e-procurement programma ontwikkelen, dat duidelijk moest maken welke vormen van e-procurement bij het B/CICT zouden moeten worden ingevoerd.

De onderzoeker is vervolgens in contact getreden met de genoemde programmamanager om te kijken of de onderzoeker met het toepassen van de EPOS-methode de programmamanager kon helpen bij het ontwikkelen van het e-procurement programma. Snel werd duidelijk dat dit het geval was. Kort daarop werd besloten om de EPOS-methode toe te passen bij het B/CICT. De onderzoeker heeft vervolgens vier maanden lang, twee dagen per week, bij het B/CICT gezeten om de methode toe te passen.

Hieronder wordt voor elk van de onderdelen die de EPOS-methode onderscheidt, aangegeven hoe dit onderdeel bij het B/CICT is uitgevoerd.

Onderdeel 1: Vaststelling van de vormen van e-procurement waarvan de geschiktheid moet worden bepaald

Omdat de programmamanager bij het ontwikkelen van het e-procurement programma wilde uitgaan van de op dat moment beschikbare vormen van e-procurement, die een relatieve volwassenheid kennen en omdat de onderzoeker de methode bij voorkeur wilde beproeven voor alle vijf geselecteerde vormen van e-procurement, is er met betrekking tot dit onderdeel voor gekozen om met de methode de geschiktheid van alle vijf vormen van e-procurement te bepalen.

Onderdeel 2 / onderdeel 3: Bepaling van de vormen die de desbetreffende organisatie wil / aan kan

Element 2.1: Bepaling van (inkoop)doelstellingen

Om de (inkoop)doelstellingen van het B/CICT te bepalen, is als eerste gestart met het inventariseren, verkrijgen en bestuderen van diverse documenten, waarvan kan worden verwacht dat deze ingaan op de (inkoop)doelstellingen van het B/CICT. Omdat de onderzoeker ter plekke bij het B/CICT zat, ontstonden er al snel contacten met diverse medewerkers van het B/CICT (en met name met medewerkers van Inkoopmanagement). Via deze medewerkers is de onderzoeker op het juiste spoor gezet om diverse documenten te verkrijgen, namelijk:-

- Bedrijfsplan B/CICT 2002-2004 (29 pagina's): dit document beschrijft onder andere de missie, de visie en de basiswaarden van het B/CICT en geeft ook –binnen het kader van externe ontwikkelingen- de algemene verbeterdoelen en de doelstellingen van het B/CICT weer;
- Jaarplan IM 2002 (21 pagina's): dit document beschrijft het proces inkoopmanagement⁶⁷ en de daaronder liggende subprocessen en daaraan gekoppelde doelstellingen voor de sector Inkoopmanagement, en gaat vervolgens in op de begroting van de sector Inkoopmanagement;
- Rapportage Inkoopmanagement (periode 9, 2002, 14 oktober 2002, 36 pagina's): dit document geeft de prestatie-indicatoren bij de doelstellingen van de sector Inkoopmanagement weer, inclusief de huidige stand van zaken en de te nemen bijsturingsmaatregelen;
- Managementcontract Centrum voor ICT 2002 (10 pagina's): dit document beschrijft de prestatie-indicatoren bij de doelstellingen van B/CICT qua definitie en normering.

Bij bestudering bleek dat in de bovengenoemde documenten tal van (inkoop)doelstellingen staan geformuleerd, soms expliciet en soms impliciet. Er zit bovendien een gelaagdheid in deze doelstellingen. De algemene verbeterdoelen en de doelstellingen uit het Bedrijfsplan B/CICT 2002-2004 vormen de basis voor en worden geconcretiseerd in het Jaarplan IM 2002, de Rapportage Inkoopmanagement en het Managementcontract Centrum voor ICT 2002.

Nadat bovenstaande documenten waren bestudeerd, zijn -met het oog op het verder verkrijgen van (inkoop)doelstellingen en het aanscherpen van reeds verkregen (inkoop)doelstellingen- interviews gevoerd met de volgende managers:-

- sectorvoorzitter Inkoopmanagement;
- afdelingsmanager Inkoop;
- afdelingsmanager Leveranciersmanagement;

⁶⁷ Binnen het B/CICT wordt een onderscheid gemaakt tussen de sector Inkoopmanagement en het proces inkoopmanagement. De sector houdt richt zich op dit proces, maar ook (delen van) andere sectoren richten zich op dit proces.

- afdelingsmanager Logistiek;
- aspectmanager Planning, Finance & Control.

Deze managers zijn door het management team van de sector Inkoopmanagement vastgesteld. Hierbij is er bewust voor gekozen om niet buiten de sector Inkoopmanagement interviews te voeren, enerzijds vanwege het feit dat e-procurement bij moet dragen aan inkoopdoelstellingen, die al van hoger gelegen doelstellingen zijn afgeleid (en dus moeten de inkoopdoelstellingen helder zijn) en anderzijds omdat de hoger gelegen doelstellingen in diverse documenten kunnen worden aangetroffen.

Na het bestuderen van documenten en het voeren van interviews was duidelijk dat er een veelheid aan (inkoop)doelstellingen binnen het B/CICT bestond. In dit proefschrift worden – om de vertrouwelijkheid ervan niet te schaden- deze doelstellingen niet behandeld. Er werd door de onderzoeker vermoed dat de EPOS-methode met een dergelijke veelheid aan (inkoop)doelstellingen niet adequaat kon worden toegepast. Dit vermoeden was gebaseerd op het feit dat het onderscheid tussen de (inkoop)doelstellingen afneemt, naarmate er meer zijn. Bij de nog uit te voeren koppeling van effecten aan individuele (inkoop)doelstellingen zou er dan naar verwachting veel discussie ontstaan over het verschil tussen de (inkoop)doelstellingen en de mate waarin effecten bijdragen aan een individuele (inkoop)doelstelling.

Om bovenstaande reden is (in overleg met de programmamanager) gekozen om de algemene verbeterdoelen als (inkoop)doelstellingen te gebruiken, waarbij deze allen even belangrijk zijn (en dus later -in element 2.4- even zwaar meetellen). Deze algemene verbeterdoelen staan geformuleerd in het Bedrijfsplan B/CICT 2002-2004 en zijn:-

- klantgericht;
- transparanter;
- sneller;
- beter (de dingen goed doen en de goede dingen doen);
- kostenbewuster;
- met tevreden medewerkers.

Het potentiële nadeel van deze algemene verbeterdoelen is dat deze vrij algemeen en weinig concreet zijn. Dit potentiële nadeel is hier echter niet aan de orde, omdat de doelstellingen, die in het Bedrijfsplan B/CICT 2002-2004 zijn genoemd, aangevuld met de doelstellingen die in andere documenten zijn genoemd of tijdens interviews zijn vernomen, hebben geleid tot een concreet beeld bij elk van deze algemene verbeterdoelen. Bovendien wordt opgemerkt dat het ter plekke uitvoeren van deze gevalsstudie bij het B/CICT ook heeft geleid tot de ontvangst van bulletins, zoals het B/CICT Magazine (eerste jaargang, eerste uitgave, april 2002) en de ICTnu Nieuwsbrief (jaargang 2002, nummers 20 tot en met 30). Met de informatie uit dit soort bulletins wordt ook bijgedragen aan het krijgen van een concreet beeld bij elk van de algemene verbeterdoelen.

Element 2.2 / element 3.1: Bepaling van organisatie-specifieke effecten / bepaling van bestaande situatie

Parallel aan element 2.1 zijn de elementen 2.2 en 3.1 uitgevoerd. Ten behoeve van de uitvoering van de elementen 2.2 en 3.1 is gekozen voor het opstellen van een vragenlijst, waarop antwoorden moesten worden gezocht. Omdat de uitvoering van deze elementen tegelijk, vergelijkbaar en voor een deel zelfs geïntegreerd heeft plaatsgevonden, worden deze elementen hier tesamen beschreven.

Zoals vermeld is eerst een uitgebreide vragenlijst opgesteld om het uitvoeren van beide elementen te ondersteunen. De totstandkoming van deze vragenlijst wordt hieronder toegelicht.

Tijdens het uitvoeren van element 2.2 moet -voor elke vorm van e-procurement- de omvang van de effecten worden bepaald, zoals die bij het B/CICT mag worden verwacht, zodra deze vorm in gebruik is genomen. Om de omvang van de effecten bij het B/CICT te bepalen, moet helder zijn hoe de bestaande situatie is. Het verschil tussen de bestaande en de toekomstige situatie bepaalt immers de omvang van de effecten (zie ook hoofdstuk 1). Als de bestaande situatie reeds 'heel dicht ligt' bij de toekomstige situatie, zullen de effecten klein zijn. Als de bestaande situatie 'ver af staat' van de toekomstige situatie, kunnen de effecten groot zijn.

Ter illustratie: bij e-sourcing staat een verhoogde en/of eerlijker competitie als generiek effect genoemd. De competitie is in feite de grootte die het effect ondervindt en waarvan is gezegd dat deze kan verhogen en/of eerlijker kan worden. Met betrekking tot de competitie moet dan de bestaande situatie in kaart worden gebracht. Als de competitie nu al hoog en eerlijk is, zal e-sourcing hier weinig aan toe kunnen voegen en zal het genoemde effect dus klein zijn. Als de competitie nu laag en/of oneerlijk is, zal e-sourcing hier veel kunnen betekenen en kan het effect dus groot zijn.

Vanwege het bovenstaande is voor elke vorm van e-procurement gekeken naar de generieke effecten, zoals die in de hoofdstukken 3 tot en met 7 zijn beschreven. Voor elk van deze generieke effecten zijn vervolgens één of meer vragen geformuleerd, die helder moeten maken hoe de bestaande situatie bij het B/CICT is, voor de grootte die het effect ondervindt. Dit heeft dus geleid tot effect-gerelateerde vragen voor elke vorm van e-procurement.

Tijdens het uitvoeren van element 3.1 moet de bestaande situatie in kaart worden gebracht, waarmee -voor elke vorm van e-procurement- minimaal de voorwaarden kunnen worden beoordeeld. Om deze reden is voor elke vorm van e-procurement gekeken naar de voorwaarden, zoals die in de hoofdstukken 3 tot en met 7 zijn beschreven. Voor elk van deze voorwaarden zijn ook één of meer vragen geformuleerd, die helder moeten maken of het B/CICT nu aan zo'n voorwaarde voldoet. Dit heeft dus geleid tot voorwaarde-gerelateerde vragen voor elke vorm van e-procurement.

De effect- en voorwaarde-gerelateerde vragen zijn vervolgens per vorm van e-procurement samengenomen en gebundeld in één uitgebreide vragenlijst (met circa 185 vragen) (zie appendix B). Hierbij wordt opgemerkt dat zowel de effect- als voorwaarde-gerelateerde vragen dus betrekking hebben op de bestaande situatie ('ist'-situatie) bij het B/CICT. Deze vragenlijst was vervolgens het middel om de elementen 2.2 en 3.1 uit te voeren.

Nadat de vragenlijst was opgesteld, heeft de onderzoeker -samen met de programmamanager- een presentatie aan het management team van de sector Inkoopmanagement gegeven om hen in te lichten over de achtergrond en aanleiding, de doelstelling en reikwijdte, de aanpak en de te verwachten resultaten, die ontstaan door het toepassen van de methode. Aan het eind van de presentatie is gemeld dat -conform aanpak- nu concreet gewerkt moet gaan worden aan het verkrijgen van de antwoorden op de vragen uit de vragenlijst. Op de vraag op welke wijze dit 'het best' kan geschieden, werd door het management team de wens geuit om de vragenlijst even te bekijken.

Direct na de presentatie is de vragenlijst aan het management team van de sector Inkoopmanagement gestuurd, zodat door hen kon worden vastgesteld op welke wijze de antwoorden op de vragen konden worden verkregen. Er is vervolgens door één lid van het management team voorgesteld om te kiezen voor een werkwijze waarbij twee ervaren medewerkers van de sector Inkoopmanagement –samen met de onderzoeker- de vragenlijst onder hun hoede moesten nemen. Van deze medewerkers moest dan worden verwacht dat zij òf het antwoord op een vraag zelf kunnen geven òf weten bij wie het antwoord kan worden verkregen. Dit voorstel werd geaccepteerd en twee medewerkers werden aangewezen.

De twee genoemde medewerkers en de onderzoeker hebben vervolgens per vraag bepaald wat het antwoord is of wie het antwoord zou moeten weten. Zo ontstond een vragenlijst met achter veel vragen een naam van een medewerker. Elke met naam genoemde medewerker in deze vragenlijst is vervolgens uniek aan één van de twee medewerkers of de onderzoeker toegewezen. De medewerkers en de onderzoeker hebben vervolgens de aan hen toegewezen medewerkers individueel bezocht om met hen de vragen door te nemen en de antwoorden te verkrijgen. De onderzoeker heeft hierbij alle antwoorden verzameld en geanalyseerd.

Tijdens het analyseren bleek dat sommige antwoorden niet met elkaar te rijmen waren (bijvoorbeeld de bewerkingstijd (in aantal werkdagen) van een aanbesteding in combinatie met het aantal aanbestedingen per jaar was zo groot dat de afdeling Inkoop veel meer fte's zou moeten tellen dan in werkelijkheid het geval was). De onderzoeker heeft vervolgens zelf contact gelegd met de desbetreffende medewerkers. In bijna alle gevallen bleek spraakverwarring (lees: onduidelijk geformuleerde vragen of multi-interpretabele termen) de oorzaak van niet met elkaar te rijmen antwoorden. Na toelichting over en weer heeft dit bij een deel van de vragen geleid tot aanpassingen van de antwoorden. Zo doende is de vragenlijst ingevuld, waarbij uiteindelijk niet op alle vragen een antwoord is verkregen en op sommige vragen een 'educated guess' is gegeven.

Element 2.2: Bepaling van organisatie-specifieke effecten

Met de antwoorden op de vragen heeft de onderzoeker vervolgens -voor elke vorm van e-procurement- de omvang van de effecten bepaald, zoals die bij het B/CICT mogen worden verwacht, zodra deze vorm in gebruik is genomen. In figuur 10.3 is een tabel opgenomen, waarin de generieke effecten van e-tendering zijn opgesomd, met daarachter de verwachte omvang van zo'n generiek effect bij het B/CICT. De verwachte omvang in de tabel is (hoofdzakelijk) kwalitatief geformuleerd. De dieper gaande rationale, die aan deze verwachte omvang ten grondslag ligt, is niet in de tabel opgenomen, maar is wel tijdens de uitvoering van dit element vastgelegd. Deze rationale is op een later moment gebruikt om de verwachte omvang van de effecten te verklaren.

Voor elk van de vijf vormen van e-procurement is een tabel als in figuur 10.3 geconstrueerd, waarmee het resultaat van element 2.2 is opgeleverd.

Element 3.1: Bepaling van bestaande situatie

Met de antwoorden op de vragen is ook de bestaande situatie van de inkoopfunctie van het B/CICT in kaart gebracht en wel op een zodanige wijze dat minimaal de voorwaarden van vormen van e-procurement kunnen worden beoordeeld.

E-tendering effect	Verwachte omvang van effect bij B/CICT
Verhoogde efficiëntie	Redelijk fors voor aanvragen/aanbestedingen bij Verwerving/Inkoop
Verminderd direct contact met leveranciers	Redelijk fors, met name voor aanvragen bij Verwerving
Verhoogde objectiviteit	Beperkte verhoging
Minder fouten	Redelijke verbetering (richting 1 fte)
Verbeterde informatievoorziening/heldere audit trail	Beperkte verhoging
Kortere doorlooptijden	Forse verkorting, met minimaal 25% voor circa 700 aanvragen per jaar
Professionalere inkoopfunctie	Beperkte verbetering
Beter zicht op de toekomst	Geen

Figuur 10.3: Verwachte omvang van effecten van e-tendering bij B/CICT

Element 2.3: Koppeling van effecten aan individuele (inkoop)doelstellingen

Tijdens element 2.3 zijn de resultaten van de elementen 2.1 en 2.2 met elkaar in verband gebracht. Dat wil zeggen dat –voor elke vorm van e-procurement- de verwachte omvang van de effecten bij het B/CICT is gekoppeld aan de zes algemene verbeterdoelen, zoals die eerder zijn beschreven.

Om de genoemde koppeling tot stand te kunnen brengen is een klankbordgroep geformeerd, waarin medewerkers van het B/CICT zitting hadden, die relatief veel antwoorden op vragen hadden aangeleverd en tevens een evenwichtige weerspiegeling van de inkoopfunctie binnen het B/CICT vormden. Door deze medewerkers te kiezen kon enerzijds de verwachte omvang van de effecten aan hen worden gecommuniceerd, inclusief de rationale die was gebaseerd op hun antwoorden, en kon anderzijds de koppeling met de algemene verbeterdoelen worden gelegd. In concreto bestond deze klankbordgroep uit de volgende medewerkers:-

- teammanager Tactische Inkoop & Aanbesteden en tevens ad interim teammanager Contractbeheer;
- inkoper;
- twee medewerkers Planning, Finance & Control;
- teammanager Verwerving;
- programmamanager e-procurement.

Voor alle vormen van e-procurement is de verwachte omvang van de effecten, die door de onderzoeker tijdens de uitvoering van element 2.2 was bepaald, tijdens een vergadering aan de klankbordgroep gepresenteerd. De verwachte omvang van de effecten werd grotendeels geaccepteerd door de klankbordgroep en is slechts op een enkele plaats beperkt aangepast.

Vervolgens is per vorm van e-procurement -tijdens dezelfde vergadering- de koppeling van de verwachte omvang van de effecten aan elk van de zes algemene verbeterdoelen besproken. Hierbij werd aan elk algemeen verbeterdoel een score van -2, -1, 0, 1 of 2 toegekend, gebaseerd op (de omvang van) de effecten. Een positieve(re) score betekent hierbij dat (de omvang van) de effecten zodanig zijn dat het desbetreffende verbeterdoel (meer) wordt

gediend. Een negatieve(re) score betekent hierbij dat (de omvang van) de effecten zodanig zijn dat (meer) verwijdering van het desbetreffende verbeterdoel optreedt. Een score 0 betekent dat (de omvang van) de effecten geen invloed heeft op het desbetreffende verbeterdoel.

In figuur 10.4 staat aangegeven hoe de verwachte omvang van de effecten van e-tendering bij het B/CICT (uit figuur 10.3) bijdraagt aan elk van de zes algemene verbeterdoelen.

E-tendering effect	Verwachte omvang van effect bij B/CICT
Verhoogde efficiëntie	Redelijk fors voor aanvragen/aanbestedingen bij Verwerving/Inkoop
Verminderd direct contact met leveranciers	Redelijk fors, met name voor aanvragen bij Verwerving
Verhoogde objectiviteit	Beperkte verhoging
Minder fouten	Redelijke verbetering (richting 1 fte)
Verbeterde informatievoorziening/heldere audit trail	Beperkte verhoging
Kortere doorlooptijden	Forse verkorting, met minimaal 25% voor circa 700 aanvragen per jaar
Professionelere inkoopfunctie	Beperkte verbetering
Beter zicht op de toekomst	Geen

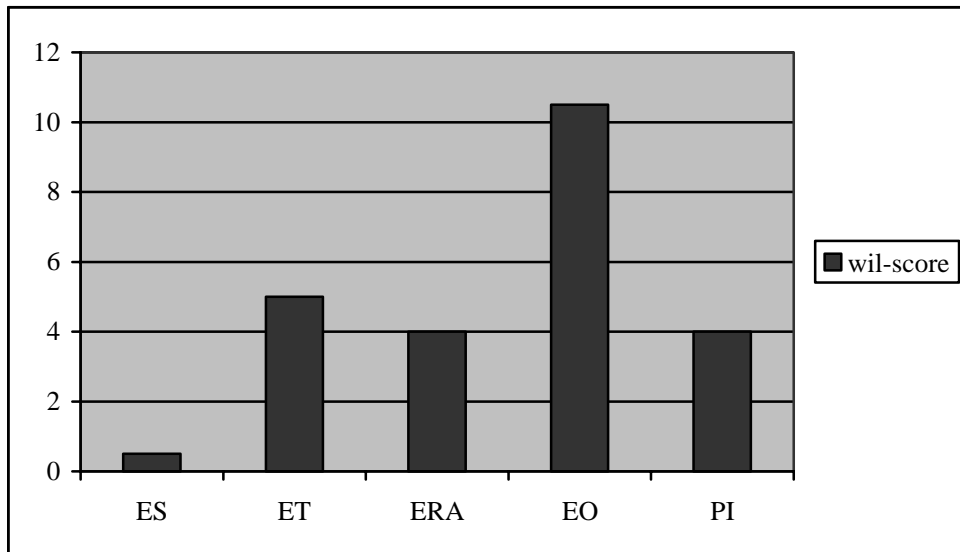
Klantgerichter	Transparanter	Sneller	Beter	Kostenbewuster	Met tevreden medewerkers
0	1	2	1	1	0

Figuur 10.4: Bijdrage van e-tendering aan elk van de zes algemene verbeterdoelen

Voor elk van de vijf vormen van e-procurement is een tabel als in figuur 10.4 geconstrueerd, waarmee het resultaat van element 2.3 is opgeleverd.

Element 2.4: Integratie over (inkoop)doelstellingen

Gegeven de wijze waarop de vorige elementen zijn uitgevoerd, kostte het uitvoeren van element 2.4 weinig inspanning. Tijdens het uitvoeren van dit element zijn –voor elke vorm van e-procurement– de scores, die aan de individuele algemene verbeterdoelen waren toegekend, bij elkaar opgeteld. Aangezien de algemene verbeterdoelen allen even belangrijk waren, is bij deze optelling geen gebruik gemaakt van wegingsfactoren. Zo ontstond er per vorm van e-procurement één score, die een helder beeld geeft van de mate waarin de desbetreffende vorm van e-procurement (met haar effecten) bijdraagt aan het realiseren van het geheel aan algemene verbeterdoelen. Deze score kan worden gezien als de wil-score, die uitdrukt hoe graag het B/CICT de desbetreffende vorm van e-procurement wil. In figuur 10.5 is te zien welke wil-score elke vorm van e-procurement bij het B/CICT heeft gekregen (waarbij elke vorm op een voor de hand liggende manier is afgekort).



Figuur 10.5: De wil-score voor de vijf vormen van e-procurement bij het B/CICT

Element 3.2: Bepaling van organisatie-specifieke invulling van voorwaarden

Tijdens het uitvoeren van element 3.2 is –voor elke vorm van e-procurement- bepaald aan welke voorwaarden wel en niet voldaan is. De antwoorden op de vragen in de vragenlijst konden hier rechtstreeks voor worden gebruikt. Vervolgens is voor alle voorwaarden, waar nog niet (geheel) aan voldaan is, geraamd hoeveel tijd en geld het kost om deze voorwaarde in te vullen en ingevuld te houden. Met betrekking tot het ingevuld houden is er een raming van de hoeveelheid tijd en geld op jaarbasis gemaakt.

De raming van tijd is enerzijds gebaseerd op het beeld van de bestaande situatie, zoals dat met het uitvoeren van de voorgaande elementen is ontstaan, en is anderzijds gebaseerd op het beeld dat ontstaan is over de ‘snelheid’ waarmee veranderingen en besluiten bij het B/CICT kunnen worden doorgevoerd respectievelijk genomen, waarbij dat geheel wordt gehouden tegen de ervaringen die de onderzoeker (vanuit zijn advieswerk) bij andere organisaties heeft opgedaan.

De raming van geld betreft voornamelijk de raming van de aanschaf en het beheer van systemen, of het gebruik van systemen. Hiervoor heeft de onderzoeker contact gezocht met beschikbare aanbieders van dit soort systemen. Op basis van de prijzen die door deze aanbieders zijn afgegeven, heeft de onderzoeker een raming gemaakt.

In de tabel van figuur 10.6 is te zien hoe de raming van tijd en geld er bij het B/CICT uit ziet voor een aantal voorwaarden, dat bij e-tendering hoort. Voor elk van de vijf vormen van e-procurement is een tabel als in figuur 10.6 geconstrueerd, waarmee het resultaat van element 3.2 is opgeleverd.

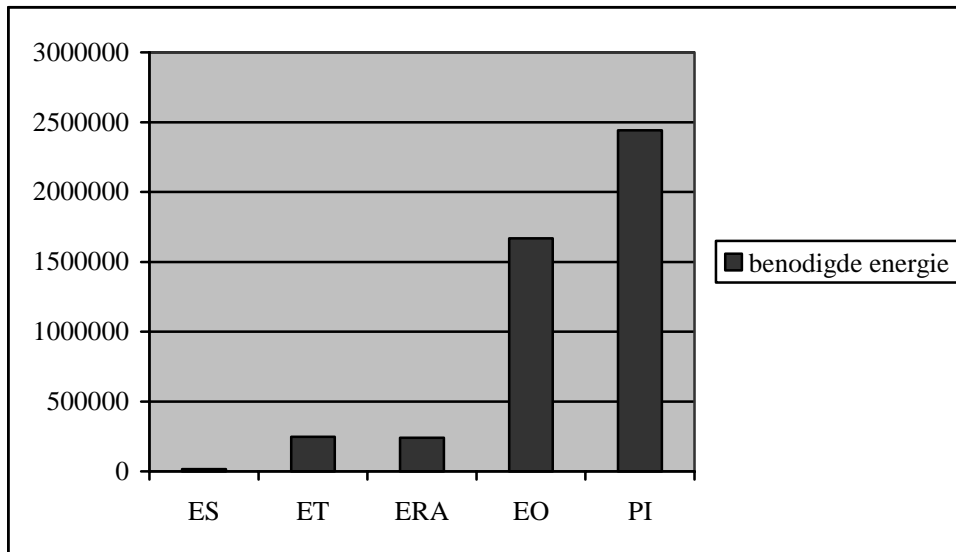
		Om te voldoen	Om te voldoen	Om te blijven voldoen	Om te blijven voldoen
E-tendering voorwaarde	Voldoet B/CICT hier aan?	tijd	geld	tijd	Geld
Is vastgelegd bij welke aanbestedingen van e-tendering gebruik mag/moet worden gemaakt?	Nee	1 dag			
Is er een procedure die bepaald wanneer een aanbesteding met e-tendering plaats mag/moet vinden?	Nee	5 dagen			
Is er een procedure die leveranciers op de hoogte brengt dat zij mee mogen/moeten doen met e-tenderen?	Nee	5 dagen			
Is er een training waarmee leveranciers worden getraind in e-tenderen?	Nee	20 dagen			
Is bekend welke medewerkers gaan werken met e-tenderen?	Ja	0 dagen			
Zijn deze medewerkers getraind?	Nee	20 dagen			
Is er een e-tendering system of service klaar voor gebruik (incl. beheerorganisatie)?	Nee	90 dagen	€30.000	0,2 fte	€30.000

Figuur 10.6: Mate van voldoen aan een aantal voorwaarden van e-tendering bij B/CICT

Element 3.3: Integratie over voorwaarden

Tijdens het uitvoeren van element 3.3 is door de onderzoeker (in overleg met de sector Planning, Finance & Control) besloten om de raming van tijd en geld, zoals die bij het vorige element is ontstaan, te beschouwen over een periode van invoering en van drie jaar lang gebruik. Dat betekent dat de hoeveelheid tijd en geld om een voorwaarde in te vullen en ingevuld te houden gelijk wordt gesteld aan de hoeveelheid tijd en geld om aan de voorwaarde te voldoen, vermeerderd met drie keer de hoeveelheid tijd en geld om aan de voorwaarde te blijven voldoen. Vervolgens is de hoeveelheid tijd ook in geld uitgedrukt, door gebruik te maken van een intern dagtarief dat is aangereikt door de sector Planning, Finance & Control. Op deze wijze is voor elke voorwaarde een hoeveelheid geld berekend, die aangeeft wat het B/CICT kost om die voorwaarde in te vullen en voor drie jaar ingevuld te houden. Door deze hoeveelheid geld te sommeren over alle voorwaarden, die bij een vorm van e-procurement horen, werd elke vorm van e-procurement gekoppeld aan een hoeveelheid geld die een maat is voor de kosten die met deze vorm gepaard gaan om deze in te voeren en drie jaar lang te gebruiken. Dit was vervolgens het resultaat van element 3.3.

In figuur 10.7 is aangegeven wat de hoeveelheid geld per vorm van e-procurement bij het B/CICT is. Deze hoeveelheid geld is dus de operationalisatie van de hoeveelheid energie, zoals die in de EPOS-methode in hoofdstuk 8 is genoemd. Om redenen van vertrouwelijkheid is de schaalindeling in figuur 10.7 aangepast (door elke hoeveelheid geld met een vaste factor te vermenigvuldigen).



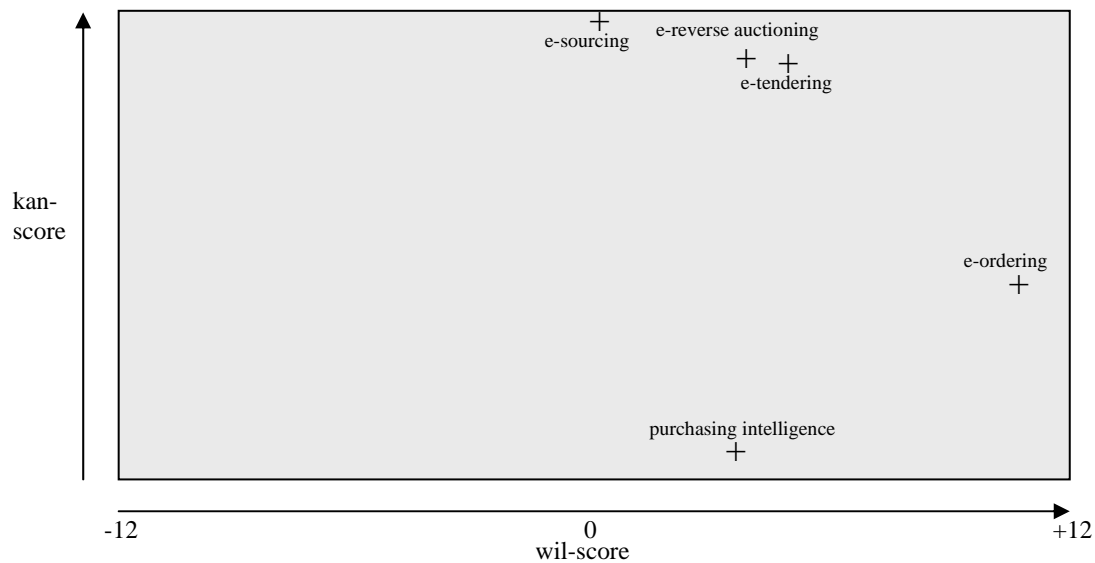
Figuur 10.7: De hoeveelheid energie die bij het B/CICT nodig is om aan alle voorwaarden van een vorm van e-procurement (blijvend) te voldoen

Tijdens het uitvoeren van dit element is vervolgens de hoeveelheid energie, die bij het B/CICT nodig is om aan alle voorwaarden van een vorm van e-procurement (blijvend) te voldoen, omgezet naar een kan-score. Deze kan-score is niets meer dan de hoeveelheid energie, waar een min-teken voor gezet is. Zo doende wordt de kan-score hoger, naarmate de hoeveelheid energie lager is. Deze kan-score drukt daarmee uit hoe goed het B/CICT de desbetreffende vorm van e-procurement nu reeds aankan (hoe minder energie het kost, hoe beter de organisatie het aankan).

Onderdeel 4: Bepaling van de geschiktheid van de vormen van e-procurement.

Tijdens het uitvoeren van dit onderdeel zijn de resultaten van de onderdelen 2 en 3 (de wil-score en de kan-score per vorm van e-procurement) samengenomen. Op basis van de figuren 10.5 en 10.7 is figuur 10.8 samengesteld.

Het resultaat (weergegeven in figuur 10.8), inclusief de opbouw ervan (met de resultaten van elementen 3.2 en 3.3), is vervolgens tijdens een vergadering doorgenomen met de eerder genoemde klankbordgroep om te zien in welke mate dit resultaat werd geaccepteerd. Dit leidde tot een enkele, kleine bijstelling van de raming van tijd (behorend bij element 3.2). Tijdens deze vergadering is daarbij zowel door de onderzoeker als door de klankbordgroep opgemerkt dat de hoeveelheid geld die tijdens het uitvoeren van element 3.3 voor elke vorm van e-procurement wordt berekend, niet betekent dat voor dat bedrag die vorm kan worden ingevoerd en drie jaar lang kan worden gebruikt. In dit bedrag ontbreekt –om maar een voorbeeld te noemen- de hoeveelheid geld die gepaard gaat met communicatie en afstemming binnen en buiten het project dat de invoering ter hand neemt. Om die reden wordt de hoeveelheid geld ook omschreven als een maat voor de kosten.



Figuur 10.8: De wil- en kan-score van vormen van e-procurement voor het B/CICT

Voor wat betreft figuur 10.8 was met name de positionering van e-ordering geen verrassing voor de klankbordgroep. Het vermoeden was al aanwezig dat e-ordering veel op zou kunnen leveren, maar dat het nog wel de nodige moeite zou kosten. De positionering bevestigde dat. Ook de positionering van de andere vormen van e-procurement werd geaccepteerd door de klankbordgroep.

Op basis van figuur 10.8 is -in overleg met de klankbordgroep- e-ordering als meest geschikt bestempeld, op de voet gevolgd door de combinatie van e-tendering en e-reverse auctioning. E-sourcing en purchasing intelligence zijn (anno 2003) als ongeschikt bestempeld.

Vervolgens is een presentatie gegeven aan het management team van de sector Inkoopmanagement, dat zich kon vinden in het resultaat, zoals weergegeven in figuur 10.8, en de geschiktheid van de vormen van e-procurement, die hiervan was afgeleid. Dat het management team van de sector Inkoopmanagement achter het resultaat van de EPOS-methode stond, kon bovendien worden afgeleid uit het feit dat één dag na de presentatie aan de onderzoeker werd gevraagd een management samenvatting te schrijven voor publicatie op de inkoopwebsite van het B/CICT. Later in de tijd is ook nog een presentatie gegeven aan de hele sector Inkoopmanagement en overig geïnteresseerden en ook tijdens die presentatie ontstond acceptatie van het resultaat van de EPOS-methode.

10.2.3 De gevalstudie Belastingdienst/Centrum voor ICT in relatie tot de EPOS-methode

Het doel van de gevalstudie bij het B/CICT was het krijgen van inzicht in de antwoorden op de volgende twee onderzoeksvragen (zie hoofdstuk 1):-

1. In welke mate leidt het toepassen van de methode op een verzameling van vormen van e-procurement bij een organisatie tot een goed resultaat, dat wil zeggen een resultaat dat qua inhoud door deze organisatie wordt geaccepteerd?
2. Waar kan de methode worden verbeterd?

Met betrekking tot de eerste vraag kan worden geconcludeerd dat zowel de geformeerde klankbordgroep als het management team van de sector Inkoopmanagement als de hele sector

Inkoopmanagement en overig geïnteresseerden zich kon vinden in het resultaat van de EPOS-methode. Van de medewerkers in de eerste twee groepen mag verwacht worden dat zij een inhoudelijk beeld kunnen vormen bij de geschiktheid van vormen van e-procurement voor het B/CICT. Met name door de acceptatie van het resultaat van de methode door het management team, mag de conclusie worden getrokken dat de methode in deze gevalstudie tot een goed resultaat heeft geleid.

Met betrekking tot de tweede vraag zijn er tijdens het toepassen van de EPOS-methode mogelijke verbeterpunten naar voren gekomen. Veel van deze verbeterpunten hebben te maken met de wijze waarop de methode is toegepast. Omdat deze verbeterpunten betrekking hebben op de wijze en niet zo zeer op de methode, worden deze verbeterpunten hieronder -ten behoeve van het onderscheid- *toepassingstips* genoemd.

Tijdens het uitvoeren van element 2.1 moeten de (inkoop)doelstellingen worden bepaald. Bij het B/CICT is een grote verzameling van allerlei doelstellingen geïdentificeerd. Zoals eerder is aangegeven bestond het vermoeden dat het toepassen van de EPOS-methode met een dergelijke, grote verzameling van doelstellingen tot veel discussie zou leiden. Vervolgens is met een handzame verzameling van zes doelstellingen gewerkt, die op zich vrij algemeen waren, maar wel omgeven waren met een concreet beeld, dat was ontstaan door het bestuderen van allerlei documenten en het voeren van diverse interviews. In lijn met de goede ervaring die hiermee is opgedaan, lijkt het dus wenselijk om te werken met een klein aantal, concrete (inkoop)doelstellingen (toepassingstip).

Tijdens het uitvoeren van elementen 2.2 en 3.1 is er een vragenlijst ontwikkeld. Met betrekking tot de effect-gerelateerde vragen, die zijn afgeleid van de beschreven generieke effecten en hun toepassingsgebied, lijken enkele vragen geen of beperkte waarde te hebben. Een voorbeeld van een dergelijke vraag is wat het technologie-gehalte van het inkoopvolume is. Deze vraag is afgeleid van het toepassingsgebied van e-sourcing, zoals dat door (Meredith Smith, 1999) met een aantal kenmerken wordt omschreven. Eén van die kenmerken is namelijk het technologie-gehalte van het inkoopvolume (dat bij voorkeur hoog moet zijn). Zoals van te voren al werd verwacht, is de daarvan afgeleide vraag vervolgens moeilijk beantwoordbaar gebleken, met name omdat (Meredith Smith, 1999) niet voldoende operationaliseert wat moet worden verstaan onder technologie-gehalte. Het gehele inkoopvolume van het B/CICT (Centrum voor Informatie en Communicatie Technologie) zou technologie-gehalte kunnen hebben. Of dat ook de bedoeling is en dus ook bijvoorbeeld ingehuurde software-ontwikkelaars technologie-gehalte hebben, wordt door (Meredith Smith, 1999) niet duidelijk gemaakt. Doordat dit kenmerk niet is geoperationaliseerd, lijkt de daarvan afgeleide vraag geen waarde te hebben. Vergelijkbare argumenten gelden voor enkele andere vragen. Enerzijds zou dit er voor pleiten om deze vragen te verwijderen uit de vragenlijst, anderzijds zijn veel van deze vragen wel gebaseerd op eerder onderzoek. Om die reden lijkt de meest wenselijke oplossing te zijn om de vragen in de vragenlijst te handhaven en te accepteren dat sommige vragen bij het toepassen van de methode (vooralsnog) moeilijk interpreteerbaar en dus moeilijk beantwoordbaar zijn (toepassingstip).

Met betrekking tot de voorwaarde-gerelateerde vragen, die zijn afgeleid van de beschreven voorwaarden, is geconstateerd dat deze vragen op een iets andere wijze moeten worden gesteld dan dat ze zijn geformuleerd. Deze vragen zijn namelijk gesloten geformuleerd ('zijn de benodigde interfaces gebruiksklaar?'), waardoor de antwoorden op deze gesloten vragen niet alle informatie geven die nodig is voor het uitvoeren van element 3.2. Naast het antwoord of aan een voorwaarde is voldaan (gesloten vraag: 'ja of nee'), moet bij de voorwaarden

waaraan niet is voldaan ook helder worden gemaakt hoeveel energie het kost om er aan te (blijven) voldoen. Deze informatie is cruciaal voor het uitvoeren van element 3.2. Bij de gevalstudie bij het B/CICT is de onderzoeker hier tegen aan gelopen en heeft vervolgens extra inspanningen moeten verrichten om deze informatie boven tafel te krijgen. Het is dus noodzakelijk om de voorwaarde-gerelateerde vragen zodanig te stellen dat ook helder wordt hoeveel energie er voor het voldoen aan een voorwaarde nodig is (toepassingstip).

Ook bleek dat sommige vragen –hoe zorgvuldig ook geformuleerd en toegelicht- toch tot verwarring hebben geleid. In de meeste gevallen dat verwarring ontstond, kwam deze verwarring voort uit het gebruikte jargon. Zo maakt de onderzoeker een duidelijk onderscheid tussen raam- en afroepcontracten, terwijl het B/CICT spreekt over mantel- respectievelijk raamcontracten. Bij het gebruiken van het woord ‘raamcontracten’ is er dus een grote kans op verwarring. Om deze reden lijkt het verstandig om bij het opstellen van de vragenlijst volledige aansluiting te zoeken bij het gebruikte jargon van de desbetreffende organisatie (toepassingstip). In dat geval hoeft namelijk alleen de onderzoeker zijn jargon aan te passen en niet het betrokken deel van de organisatie.

De keuze voor een werkwijze waarbij twee ervaren medewerkers van de sector Inkoopmanagement –samen met de onderzoeker- de vragenlijst onder hun hoede moesten nemen is geen bewuste keuze van het gehele management team van de sector Inkoopmanagement geweest. Het is feitelijk ontstaan door een (deels impliciete) goedkeuring van een voorstel door een lid van het management team. Het risico hiervan is dat deze werkwijze wellicht niet voldoende draagvlak binnen het gehele management team kent en dat door de desbetreffende medewerkers gegeven en geregelde antwoorden (en daarmee het resultaat van de methode) later in twijfel worden getrokken. Dit risico heeft zich in deze gevalstudie niet geopenbaard, maar het verdient aanbeveling om zeker te stellen dat de keuze voor een werkwijze gepaard gaat met het vertrouwen van het management team in de resultaten van die werkwijze (toepassingstip).

Bij het presenteren –tijdens een klankbordgroepvergadering- van de verwachte omvang van de effecten bleek dat het voor enkele medewerkers moeilijk was om te werken met een strikte scheiding tussen wat een organisatie nu eigenlijk wil en wat die organisatie nu eigenlijk aankan. Op een aantal momenten tijdens die vergadering bleek dat de omvang van enige effecten ter discussie werd gesteld, omdat werd gedacht dat het B/CICT de bijbehorende verandering vanuit de bestaande situatie geredeneerd niet door wilde voeren. Als bijvoorbeeld een effect is dat een aantal medewerkers hun functie verliest, dan kan dat bijdragen aan een doelstelling om kosten te reduceren en dat heeft te maken met het willen. Of het B/CICT vervolgens de activiteiten wil uitvoeren om wat voor deze medewerkers te regelen, heeft te maken met het (aan)kunnen. Door scherp te blijven met betrekking tot het onderscheid tussen willen en (aan)kunnen, konden dit soort discussies op een goede wijze worden beëindigd (toepassingstip).

Bij het toepassen van de EPOS-methode, en wel bij het uitvoeren van de elementen 3.1 en 3.2, is de sterke indruk ontstaan dat de methode efficiënter kan worden toegepast, als deze twee elementen worden samengevoegd tot één nieuw element. Immers, in element 3.1 wordt de bestaande situatie in kaart gebracht, waarmee minimaal de voorwaarden kunnen worden beoordeeld (wordt aan een voorwaarde voldaan of niet?). Element 3.2 richt zich vervolgens op het bepalen van de hoeveelheid energie die nodig is om een voorwaarde (blijvend) in te vullen. Mede gebaseerd op hetgeen hierboven al beschreven is over de wijze waarop de voorwaarde-gerelateerde vragen zijn geformuleerd en moeten worden gesteld, bestaat de

sterke indruk dat samenvoeging van deze twee elementen de efficiëntie bij het toepassen van de methode verhoogt (mogelijk verbeterpunt).

Tijdens het uitvoeren van element 3.2 en nog meer tijdens het uitvoeren van element 3.3 wordt de hoeveelheid energie die het B/CICT nodig heeft om aan alle voorwaarden van een vorm van e-procurement te (blijven) voldoen, uitgedrukt in een hoeveelheid geld. Het potentiële nadeel hiervan is dat de gedachte kan ontstaan dat voor deze hoeveelheid geld de desbetreffende vorm van e-procurement kan worden ingevoerd en voor een zekere periode (bij het B/CICT: drie jaar) kan worden gebruikt. Deze gedachte klopt niet, omdat er nog andere activiteiten zijn, die tijdens de invoering moeten worden uitgevoerd, die niet tot uitdrukking zijn gebracht in de genoemde hoeveelheid geld. Denk hierbij bijvoorbeeld aan activiteiten als het houden van project- en stuurgroepoverleg, het overleg voeren met collega's uit andere organisaties, die met hetzelfde bezig zijn of het voorbereiden van OR-besluiten. Om dit potentiële nadeel te omzeilen, zou het hanteren van een andere grootheid dan geld om de hoeveelheid energie uit te drukken wenselijk zijn. De verwachting is echter dat in de praktijk toch vaak voor de grootheid geld zal worden gekozen. In dat geval moet worden voorkomen dat de hierboven genoemde gedachte gaat ontstaan (toepassingstip), tenzij op de één of andere wijze de ontbrekende activiteiten ook in geld zijn uitgedrukt. In ieder geval moeten in de business case, die gebaseerd is op het resultaat van de methode, deze ontbrekende activiteiten wel zijn benoemd.

10.3 De gevalstudie Essent

In deze paragraaf wordt eerst stilgestaan bij de organisatie Essent. Daaropvolgend wordt beschreven op welke wijze Essent vormen van e-procurement heeft gekozen en hoe zich dat verhoudt tot de EPOS-methode en de onderzoeksvragen.

10.3.1 De organisatie Essent

Essent N.V. is in 1999 ontstaan uit de fusie van PNEM/MEGA Groep en de EDON Groep. Essent kent zes divisies, met een focus op operationele zaken, namelijk (Essent, 2001) (Essent, 2003):-

- Essent Netwerken B.V.: deze divisie verzorgt het transport en de distributie van elektriciteit, gas en warmte;
- Essent Energie B.V.: deze divisie levert energie en daaraan gerelateerde diensten aan de zakelijke markt en produceert elektriciteit en warmte;
- Essent Kabelcom B.V.: deze divisie is een belangrijke speler in de Nederlandse kabelbranche;
- Essent Milieu B.V.: deze divisie is een landelijke speler op het gebied van afvalverwerking;
- Essent Internationaal B.V.: in deze divisie zijn de Duitse activiteiten ondergebracht;
- Essent Retail B.V.: in deze divisie zijn activiteiten samengebracht die gericht zijn op de consumentenmarkt.

Naast deze divisies zijn er ook nog ondersteunende divisies, zoals Essent ICT Services B.V. en Essent Vastgoed B.V.

De omzet van Essent in 2001 bedroeg €6,6 miljard, waarvan €3,3 miljard uit elektriciteit en €2,2 miljard uit gas. Eind 2001 werkten er ruim 12.000 medewerkers bij Essent, overeenkomend met iets minder dan 12.000 fte's. De inkoopkosten van Essent bedroegen in 2001 ruim €4 miljard (Essent, 2001). Aan deze inkoopkosten moeten nog worden toegevoegd

de kosten voor uitbesteed werk, materialen, uitzend- en inleenkrachten en overige externe kosten à €835 miljoen.

10.3.2 Bepaling van geschiktheid van vormen van e-procurement bij Essent

Om te bepalen op welke wijze Essent de geschiktheid van vormen van e-procurement heeft bepaald, zijn bij Essent drie interviews afgelegd. Tijdens elk interview heeft de onderzoeker met één medewerker gesproken, waarbij die medewerker *nadrukkelijk* betrokken was bij het bepalen van de geschiktheid van één of meer vormen van e-procurement. Via deze interviews zijn bovendien andere bronnen van informatie boven tafel gekomen, die de onderzoeker eveneens heeft bestudeerd om een goed beeld te krijgen van de wijze waarop de geschiktheid van één of meer vormen van e-procurement bij Essent is bepaald.

In deze paragraaf wordt –voor elke vorm van e-procurement die tijdens een interview naar voren kwam- de wijze beschreven waarop de geschiktheid van die vorm bij Essent is bepaald.

E-ordering

In de jaren 2000-2001 wilde de Raad van Bestuur dat ervaring werd opgedaan met e-procurement en heeft deze vervolgens ingestemd met het operationaliseren van een pilot (in de zin van proeftuin) voor e-ordering⁶⁸ bij Essent ICT Services en bij Essent Kabelcom. Er werd gekozen voor Essent Kabelcom, omdat Essent Kabelcom al in haar inkoopbeleidsplan had vastgelegd dat zij het ‘low value, high volume’ inkoopvolume wilde tackelen, omdat daar veel kosten mee gemoeid waren.

De pilot voor e-ordering diende nadrukkelijk om de besluitvorming over het invoeren en in gebruik nemen van e-ordering bij Essent te ondersteunen. Het doel van deze pilot was daarbij drieledig:-

- zien wat er feitelijk bespaard kan worden met e-ordering (‘er kunnen wel allerlei leuke benchmarks zijn, maar zijn die wel van toepassing op Essent?’);
- ervaringen opdoen met e-ordering, zodat er ook een beeld kan ontstaan over wat Essent nu echt wil met e-ordering. Dit kan informatie opleveren voor het Programma van Eisen, waarmee tijdens de invoering het feitelijke systeem voor e-ordering kan worden geselecteerd (‘je kunt medewerkers nu wel vragen waar het systeem aan moet voldoen, maar ze weten niet eens waar ze over spreken’);
- de ‘bugs’ identificeren die in de organisatie aanwezig zijn en die anders pas bij de invoering van e-ordering boven tafel zouden komen.

Deze pilot voor e-ordering is medio 2002 beëindigd.

Op basis van de resultaten van de pilot heeft terugkoppeling plaatsgevonden aan de directies van de verschillende divisies en BU's⁶⁹ van Essent en is besloten dat:-

- elke divisie / BU zelf mag besluiten of, en zo ja, wanneer zij e-ordering in gaat voeren. Dat besluit moet daarbij geschieden op basis van een business case.
- zodra een divisie / BU e-ordering in gaat voeren, dat dat dan verloopt conform de Essent-visie op e-ordering (voor wat betreft de te gebruiken standaarden en dergelijke).

⁶⁸ E-ordering heet bij Essent ‘catalog buying’.

⁶⁹ BU's vormen de organisatorische laag onder divisies.

Ondertussen heeft Essent Kabelcom besloten dat zij doorgaat met e-ordering en dus in feite de pilot voortzet en uitbreidt. Hiervoor wordt anno 2003 een business case ontwikkeld, waarbij een deel van de –normaal te verwachten– kosten niet meer aan de orde is, omdat die kosten al ten behoeve van de pilot zijn gemaakt (bijvoorbeeld het ordering catalog system). Bij Essent ICT Services is de pilot definitief beëindigd vanwege een uitbestedingstraject wat daar speelt.

Bij Essent Netwerk Noord N.V. (ENN) is in 2002 een business case ontwikkeld, waarmee begin 2003 goedkeuring van de directie van ENN wordt verwacht om e-ordering in te voeren. De business case van ENN is ontstaan door het toepassen van de Prince2-methodiek.

De Prince2-methodiek is een methode voor projectmanagement, die tevens duidelijk maakt wat helder moet zijn voordat het project (lees: de invoering van e-ordering) feitelijk start. Bij het toepassen van de Prince2-methodiek wordt hiertoe een projectinitiatiedocument opgesteld, met een inhoudsopgave die de volgende hoofdstukken omvat (Prince2, 1999):-

- Management samenvatting;
- Inleiding en achtergrond project;
- Projectdefinitie:-
 - Doelstellingen;
 - Aanpak en fasering;
 - Resultaten;
 - Bereik;
 - Randvoorwaarden en beperkingen;
 - Relaties met andere projecten;
- Initiële business case:-
 - Redenen;
 - Aannames;
 - Kosten (zowel eenmalige (project-gebonden) als jaarlijks terugkerende kosten);
 - Baten;
 - Investeringsanalyse;
- Organisatiestructuur;
- Initiële projectplanning:-
 - Randvoorwaarden;
 - Externe afhankelijkheden;
 - Product decompositie, beschrijvingen en stroomdiagram;
 - Planning aannames;
 - Projectplanning;
 - Benodigde resources;
 - Kosten;
- Beheersingsmechanismen:-
 - Toleranties;
 - Voortgangsrapportages;
 - Tijd- en kostenrapportages;
 - Kwaliteitsrapportages;
 - Uitzonderingsprocedure;
- Projectrisico's;
- Bijlagen (Kwaliteitsplan, Formulieren & Hulpmiddelen, Projectarchief, Grafische weergaven projectplanning)

In het projectinitiatiedocument is dus een initiële business case opgenomen. In deze business case moet worden aangegeven aan welke bedrijfsdoelstellingen het project dient bij te dragen

(Prince2, 1999). Vervolgens worden de (eenmalige en jaarlijks terugkerende) kosten en baten gekwantificeerd en met een investeringsanalyse wordt de netto contante waarde daarvan berekend. De daarop volgende hoofdstukken gaan vooral in op de uitvoering van het project.

Het projectinitiatiedocument voor e-ordering bij ENN heeft een inhoudsopgave die sterk lijkt op de bovengenoemde inhoudsopgave. Het hoofdstuk over de initiële business case omvat echter geen expliciete redenen en aannames, maar concentreert zich met name op de kosten en de baten van e-ordering.

De kosten in de business case zijn opgedeeld in:-

- projectkosten (met name aanschaf van hard- en software (in geld) en fte's);
 - exploitatiekosten (met name beheerkosten (in geld en fte's) voor hard- en software).
- Met betrekking tot de projectkosten is al rekening gehouden met een (voorgestelde) keuze voor het te gebruiken orderingscatalogussysteem.

Met betrekking tot de baten zijn eerst de inkooppakketten bepaald, die geschikt worden geacht voor e-ordering, door gebruik te maken van de volgende criteria:-

- typering van inkooppakket volgens Kraljic (hefboom/routine);
- bestelfrequentie (hoog);
- standaardisatiegraad van producten en diensten (hoog);
- verspreidheid van aanvragers (hoog);
- leveranciers (externe).

Vervolgens zijn de volgende baten berekend (uitgaande van enkele aannames):-

- baten op het inkoopvolume:-
 - minder buiten contracten om bestellen (gebruikmakend van een besparingspercentage van 10% op het inkoopvolume dat van buiten naar binnen contract wordt besteld);
 - beter inzicht in inkoop (gebruikmakend van een besparingspercentage dat per inkooppakket varieert van 1 tot 5% op het inkoopvolume);
 - korting op inkoopprijs (doordat leverancier ook minder kosten hoeft te maken bij e-ordering, geraamd op 1% op het inkoopvolume);
- baten op het inkoopproces:-
 - efficiënter werken / minder tijd nodig (uitgaande van een geraamd bedrag aan kosten per bestelling en een besparingspercentage dat per inkooppakket varieert tussen 10 en 50%, hetgeen vervolgens is vertaald naar minder fte's).

Tot slot worden in de business case de kosten en de baten over een aantal jaren naast elkaar gezet en omgerekend naar de netto contante waarde, die hieruit voortvloeit.

In het gehele projectinitiatiedocument voor e-ordering bij ENN wordt met name aandacht geschonken aan het (aan)kunnen van e-ordering en wordt weinig aandacht geschonken aan het willen van e-ordering. Dit wordt al onderstreept door de management samenvatting van het projectinitiatiedocument. In de tweede zin van de management samenvatting staat namelijk letterlijk 'ging een fase van start waarin de *mogelijkheden en onmogelijkheden* binnen ENN zijn onderzocht', hetgeen duidelijk gerelateerd is aan het (aan)kunnen. Bovendien blijkt uit het projectinitiatiedocument dat sommige voorwaarden, die tijdens de invoering moeten worden ingevuld, min of meer als effecten worden beschreven

(bijvoorbeeld wanneer effecten als ‘opgeleide gebruikers’ en ‘een gebruiksklaar ordering catalog system’ worden beschreven).

Met betrekking tot de voorwaarden die e-ordering aan ENN stelt, heeft ENN gebruik gemaakt van een externe consultant om deze voorwaarden helder te krijgen. Diverse voorwaarden worden verspreid door het projectinitiatiedocument genoemd zoals het -voor elk inkooppakket- eenduidig en transparant definiëren van het operationele inkoopproces, het aanwijzen van een verantwoordelijke voor content management, het opleiden van gebruikers, het gebruiksklaar hebben van een ordering catalog system, het aanwijzen van een verantwoordelijke voor het meten van de besparingen, het integreren van de leveranciers en het inrichten van een helpdesk. Om ENN te beoordelen op deze voorwaarden, kon gebruik worden gemaakt van een recent uitgevoerd onderzoek van een adviesorganisatie, die de bestaande situatie bij Essent in kaart had gebracht. Om het integreren van de leveranciers te beoordelen is zelfs gebruik gemaakt van een ‘leveranciers e-assessment’ onder de belangrijkste leveranciers. Dit e-assessment behandelde aspecten zoals bereidheid, bekendheid, mogelijkheden voor elektronisch bestellen en beschikbaarheid van een elektronische catalogus.

In het projectinitiatiedocument wordt slechts summier ingegaan op de (inkoop)doelstellingen van ENN en het feit dat e-ordering daarvoor een middel kan zijn. Dat had met name te maken met het –in die tijd- niet aanwezig of bekend zijn van concrete doelstellingen binnen Essent. Indien doelstellingen bekend waren geweest, hadden deze waarschijnlijk de besluitvorming rondom e-ordering versneld.

De belangrijkste lessen, die door Essent zijn geleerd tijdens het ontwikkelen van de business case, zijn:-

- Als niet wordt opgepast, dan ‘wordt de business case kapot gerekend’: er kan heel veel worden gerekend aan de business case, wat kan leiden tot allerlei nauwkeurigheid, die er feitelijk niet is;
- Er zijn meer kostenposten dan aanvankelijk wordt gedacht;
- Als er geen geloof in e-ordering is, dan moet er niet aan begonnen worden.

E-reverse auctioning

In 2002 is bij Essent besloten om te kijken naar e-reverse auctioning, omdat Essent daar een concreet beeld van wilde hebben. Hierbij was de gedachte om zelf (als Essent) een e-reverse auction te houden. ENN wilde hier aan meewerken, omdat ENN graag een keer een e-reverse auction wilde houden. Uiteindelijk is (zonder gebruik te maken van één of andere methode en zonder de ontwikkeling van een business case, omdat de uitkomst al duidelijk was) door de inkoopmanager van ENN besloten om voorlopig geen e-reverse auction te houden, omdat:-

- er onzekerheid is of e-reverse auctions wel mogen worden gebruikt in combinatie met de Europese aanbestedingsrichtlijnen;
- het moeilijk bleek te zijn om een geschikt inkooppakket te selecteren voor de e-reverse auction. Toen eenmaal een inkooppakket bij ENN geselecteerd was, zeiden de drie benaderde e-reverse auction service providers (Goodex, Proclare en Eutilia) dat het desbetreffende inkooppakket geen handige keuze was (vanwege een beperkt aantal leveranciers). Voor andere inkooppakketten lagen er binnen Essent weinig kansen, onder andere vanwege langlopende contracten. Omdat er geen inkooppakketten als geschikt konden worden bestempeld, konden ook geen effecten worden geschat.

Het bovenstaande maakt duidelijk dat ENN heeft gekeken naar het houden van een e-reverse auction voor een specifiek inkooppakket, en niet zo zeer naar het gebruiken van e-reverse auctioning binnen de organisatie (ENN of Essent). Aangezien de EPOS-methode juist is ontworpen voor het bepalen van de geschiktheid van een vorm van e-procurement voor een organisatie, is de ervaring van Essent met e-reverse auctioning verder niet te gebruiken voor de beproeving van de methode.

Purchasing intelligence

Purchasing intelligence wordt anno 2003 gebruikt bij Essent Kabelcom. Essent Kabelcom is qua omvang de tweede kabelexploitant van Nederland en levert sinds 1996 ook telecommunicatie- en mediadiensten. Essent Kabelcom had in 2001 ruim 1,7 miljoen klanten (Essent, 2001). De omzet is gegroeid van minder dan 100 miljoen gulden in 1995 tot meer dan 600 miljoen gulden in 2001 (van de Wouw, 2002). Het inkoopvolume in 2001 bedroeg €306 miljoen⁷⁰. Het aantal medewerkers is meegegroeid met de omzet, van circa 100 in 1995 tot meer dan 1100 in 2001 (Essent, 2001).

Het inkoopvolume van Essent Kabelcom bedroeg in 1999 circa €225 miljoen met ruim 1100 leveranciers (van de Wouw, 2002). Dit inkoopvolume werd destijds door twee medewerkers gemanaged. Eind 1999 zijn er medewerkers aan toegevoegd en vanaf het begin van 2000 bestond er een formele afdeling Inkoop binnen Essent Kabelcom. Deze afdeling heeft later de naam Inkoop & Logistiek gekregen.

De initiële insteek van de afdeling Inkoop was om te gaan voor de quick wins. Met het oog op het creëren van een vaste structuur (borging) is besloten om eveneens aandacht te schenken aan processen en informatievoorziening. Voor wat betreft de informatievoorziening was daarbij al snel duidelijk dat het toenmalige Exact-systeem niet aan de wensen op het gebied van informatievoorziening voldeed.




Parallel aan het bovenstaande werd binnen de gehele Essent-organisatie gestreefd naar het halen van synergie. Hiertoe moest elke divisie / BU, dus ook Essent Kabelcom, eens per kwartaal allerlei informatie aanleveren aan de holding. Het vergaren van deze informatie was een heidens karwei voor Essent Kabelcom, mede door het gebrekkige Exact-systeem.

Tegen de hierboven geschetste achtergrond is eind 2000 een aanvang gemaakt met het vervangen van het Exact-systeem. Na een scopingfase werd een selectiefase doorlopen, en werd uiteindelijk Oracle aangeschaft als de opvolger van het Exact-systeem. Tijdens de scoping- en selectiefase is toen ook gekeken naar Oracle Purchasing Intelligence, maar dat is niet tegelijk met Oracle aangeschaft.

Van Oracle Purchasing Intelligence werd verwacht dat daarmee een deel van de doelstellingen uit het opgestelde inkoopbeleidsplan kon worden gerealiseerd. De focus van het inkoopbeleidsplan lag namelijk op inkooporganisatie, inkoopproces, leveranciersmanagement en informatiesystemen. Hierbij kwam -binnen inkooporganisatie- het gebruik van prestatie-indicatoren (zie figuur 10.9) naar voren en kwam -binnen

⁷⁰ Er wordt dus meer ingekocht dan verkocht. Een fors deel van het inkoopvolume betreft investeringen, die over een aantal jaren worden afgeschreven. In de resultaatrekening komen alleen de afschrijvingen van investeringen terug, vermeerderd met het inkoopvolume ten behoeve van de exploitatie.

informatiesystemen- het voorzien in informatie naar voren. Dit inkoopbeleidsplan was in 2000 opgesteld en was gebaseerd op het bedrijfsplan 2000-2004. Ook werd verwacht dat met Oracle Purchasing Intelligence de aanwezige behoefte aan inzicht in het inkoopvolume kon worden ingevuld.

Financieel perspectief	Status	Rapportage Frequentie	Toelichting op pagina
Afdelingskosten I&L		Maandelijks	4
Inkoopgebonden kosten (exploitatiekosten)		Maandelijks	4
Besparingen (investeringen, inflatie)		Maandelijks	4
Bedrijfsproces perspectief			
Aantal leveranciers		Per kwartaal	5
Single source situaties		Per kwartaal	5
Leverbetrouwbaarheid		Per kwartaal	5
Acceptatie van de Algemene Inkoopvoorwaarden		Halfjaarlijks	5
Voorraadniveau		Per kwartaal	6
Gestandaardiseerde materialen		Maandelijks	6
Audits		Maandelijks	7
Participatie in Essent contracten		Per kwartaal	4
Klantperspectief			
Doorlooptijd orders		Per Kwartaal	7
Interne klanttevredenheid		Jaarlijks	7
Leer en groei perspectief (innovatie)			
Aanwezigheid binnen multifunctionele teams		Per Kwartaal	7
Personeel			
Bezetting		Maandelijks	8
Ziekteverzuim		Maandelijks	8
Legenda:			
		goed/ normaal/ volgens plan	
		zorgpunt, verdient aandacht	
		directe bijsturingsacties gewenst	

Figuur 10.9: Prestatie-indicatoren binnen Essent Kabelcom

Toen wat later in de tijd de ‘e-business dip’ kwam en binnen Essent werd besloten allerlei investeringsprojecten te stoppen (zie ook (Essent, 2001)), was eigenlijk niet bekend met wie Essent nu allemaal contracten had en welke verplichtingen voortvloeiden uit die contracten. Opnieuw bleek de informatievoorziening te haperen. Daarmee werd de druk zo hoog dat Essent Kabelcom besloot om dit structureel op te lossen en Oracle Purchasing Intelligence aan te schaffen. Voor deze aanschaf is een projectaanvraagformulier ingevuld en goedgekeurd. In dit formulier zijn de kosten (aanschaf en beheer van software plus tijd van medewerkers) en de baten (kwalitatief) geraamd. Eind 2001 werd Oracle Purchasing Intelligence door de financieel directeur van Essent Kabelcom aangeschaft. Hierbij is dus geen uitgebreide business case of iets dergelijks ontwikkeld, maar achteraf wordt wel gezegd dat een gestructureerde of methodische aanpak om te komen tot het besluit om Oracle Purchasing Intelligence aan te schaffen wel beter was geweest. Een dergelijke aanpak had een (beter) beeld kunnen creëren over wat er allemaal tijdens de invoering moet worden gedaan. Er was wel een goed beeld over de bestaande situatie bij Essent Kabelcom, het vertrekpunt bij de invoering. Dat beeld werd bevestigd door een rapport uit 2002 waarin de resultaten van een benchmark-onderzoek (uitgevoerd door een adviesorganisatie) waren beschreven. Anno 2003 moet voor elk project dat Essent wil opstarten, eerst een business case worden ontwikkeld op basis van de Prince2-methodiek.

In 2002 is Oracle Purchasing Intelligence ingevoerd (met een tussenpauze als gevolg van het faillissement van de geselecteerde implementatiepartner) en eind 2002 is Oracle Purchasing

Intelligence in gebruik genomen. Tijdens de invoering in 2002 bleek dat er nog heel veel zaken onverwachts naar boven kwamen en moesten worden geregeld. Zaken met name op het gebied van mensen, organisatie en infrastructuur, waar aanvankelijk geen rekening mee was gehouden. Achteraf bezien was het voor de invoering beter geweest om te starten met een goed beeld van wat er allemaal moet worden gedaan, zodat er vervolgens minder verrassingen (en minder vertragingen) tijdens de invoering optreden.

10.3.3 De gevalsstudie Essent in relatie tot de EPOS-methode

Het doel van de gevalsstudie bij Essent was het krijgen van inzicht in de antwoorden op de volgende onderzoeksvragen (zie hoofdstuk 1):-

1. In welke mate worden *belangrijke* inhoudelijke elementen, die door organisaties in het verleden zijn gebruikt om te bepalen of één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen, *ook* door de methode geadresseerd?
2. In welke mate worden *ontbrekende* inhoudelijke elementen, waarvan organisaties aangeven dat die elementen in het verleden niet zijn gebruikt, maar toen eigenlijk wel hadden moeten worden gebruikt om te bepalen of één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen, *wel* door de methode geadresseerd?
3. In welke mate worden *overbodige* inhoudelijke elementen, waarvan organisaties aangeven dat die elementen in het verleden wel zijn gebruikt maar achteraf eigenlijk niet nodig waren om te bepalen of één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen, *niet* door de methode geadresseerd?
4. In welke mate is de methode terug te vinden in de wijze die organisaties in het verleden hebben gevolgd om te bepalen of één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen?

Opgemerkt wordt dat de antwoorden op de bovengenoemde onderzoeksvragen op hun beurt tot verbeterpunten van de methode kunnen leiden. Per vorm van e-procurement wordt hieronder bij deze onderzoeksvragen stil gestaan.

E-ordering

De pilot bij Essent is onder meer geoperationaliseerd om een goed en realistisch beeld te krijgen van de verwachte, structurele effecten bij Essent. Met de pilot kon worden bepaald hoe Essent met e-ordering wilde werken en waar het ordering catalog system moest ondersteunen. Daarmee werden in feite verschillende, concrete beelden neergezet van de toekomstige situatie, waarin e-ordering binnen Essent operationeel is. Met deze concrete beelden van de toekomstige situatie enerzijds en het beeld van de bestaande situatie anderzijds konden de effecten binnen Essent in kaart worden gebracht, waarbij de omvang van deze effecten uiteraard varieerde met het beeld van de toekomstige situatie. Daarmee kan de pilot dus gezien worden als een wijze waarop element 2.2 kan worden uitgevoerd.

De pilot is ook geoperationaliseerd om ‘bugs’ in de organisatie te identificeren, die anders pas bij de invoering naar voren zouden komen, waar de nog niet ingevulde voorwaarden worden ingevuld. Door concreet e-ordering te gebruiken, werd helder waar het in de organisatie allemaal mis gaat en wat dus nog moet worden geregeld. Dat houdt in dat de pilot ook kan worden gezien als een praktische wijze waarop element 3.2 (bepaling van organisatie-specifieke invulling van voorwaarden) kan worden uitgevoerd.

Kijkend naar de Prince2-methodiek en de toepassing daarvan bij ENN valt op dat de business case van ENN in feite een kosten- en batenanalyse is (in de business case worden deze woorden ook als synoniem gebruikt). De EPOS-methode omvat ook een kosten- en batenanalyse. Immers, bij de EPOS-methode kunnen diverse verwachte, structurele effecten in geld worden uitgedrukt (kosten en/of baten). In het algemeen zullen de baten, die aan deze effecten zijn verbonden, groter zijn dan de kosten, die aan deze effecten zijn verbonden. Bij effecten, die leiden tot kosten, kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de tijd die gaat zitten in het managen van verstoorde relaties bij e-reverse auctioning. De voorwaarden, die in de EPOS-methode naar voren komen, kunnen vervolgens ook worden omgezet naar kosten: er is een bepaalde hoeveelheid energie nodig (tijd en/of geld) om de nog niet ingevulde voorwaarden ingevuld te krijgen en te houden. Dat houdt dus in dat de in de EPOS-methode gehanteerde indeling naar verwachte, structurele effecten en voorwaarden op zijn minst een kosten- en batenanalyse omvat (zie ook de gevalstudie bij het B/CICT).

Sterker nog, in de dagelijkse inkooppraktijk zijn er regelmatig effecten, die wel optreden, maar die moeilijk in geld zijn uit te drukken (zie ook (Emerce, 2002)). In de kosten- en batenanalyse van ENN vallen dergelijke effecten buiten de boot, terwijl de EPOS-methode dergelijke effecten wel adresseert. De kosten- en batenanalyse van ENN is wel gedetailleerder dan de kosten- en batenanalyse die de EPOS-methode omvat. Dat hangt samen met het feit dat de EPOS-methode de geschiktheid van een vorm van e-procurement bepaalt en daarmee een goede, inhoudelijke basis legt voor een daarop volgende business case. In een business case kan –afhankelijk van de eisen en wensen van de betreffende organisatie– meer diepgang in de kosten- en batenanalyse worden aangebracht (zie ook hoofdstukken 1 en 8).

In de business case voor e-ordering bij ENN is (zo goed als) geen aandacht geschonken aan het willen van e-ordering. Alhoewel de Prince2-methodiek er wel expliciet ruimte voor reserveert, zijn in de business case geen doelstellingen van ENN (of Essent) vermeld, waaraan bijgedragen wordt, en zijn ook geen redenen vermeld waarom e-ordering in gebruik moet worden genomen.

In de business case voor e-ordering bij ENN is wel aandacht geschonken aan het (aan)knnen van e-ordering. Verspreid door de business case staan allerlei voorwaarden genoemd, die ingevuld moeten worden tijdens de invoering van e-ordering. De mate van spreiding van deze voorwaarden door de business case heen doet wel vermoeden dat niet structureel en bewust aandacht aan deze voorwaarden is geschonken.

De business case bij ENN houdt rekening met andere projecten binnen Essent, terwijl de EPOS-methode daar geen rekening mee houdt. Het is echter wel aannemelijk dat dit een verbeterpunt van de methode is. Immers, het ligt voor de hand om te verwachten dat een organisatie een vorm van e-procurement meer wil, naarmate er meer inhoudelijke relaties liggen met andere projecten. Projecten worden binnen een organisatie namelijk opgestart om veranderingen te bewerkstelligen, waarbij zo'n verandering moet bijdragen aan het realiseren van de visie en (inkoop)doelstellingen. Inhoudelijke relaties met andere projecten versterken de gedachte dat de invoering en het gebruik van deze vorm van e-procurement –net als die projecten– bijdraagt aan het realiseren van deze visie en (inkoop)doelstellingen. Denk bijvoorbeeld aan exact hetzelfde project, maar dan bij een andere divisie van de desbetreffende organisatie. Als er zo goed als geen inhoudelijke relaties met andere projecten liggen, dan zou de invoering en het gebruik van deze vorm wel eens los kunnen staan van deze visie en (inkoop)doelstellingen. Daarnaast ligt het ook voor de hand om te verwachten dat een organisatie een vorm van e-procurement minder aankan, naarmate er meer projecten

lopen. Immers, als er veel projecten binnen een organisatie lopen, leidt het opstarten van een volgend project tot een grotere kans dat projecten niet (goed) worden afgerond (zie verderop ook de gevalstudie bij NS). Door op deze wijze met andere projecten rekening te houden, wordt de EPOS-methode naar verwachting verbeterd.

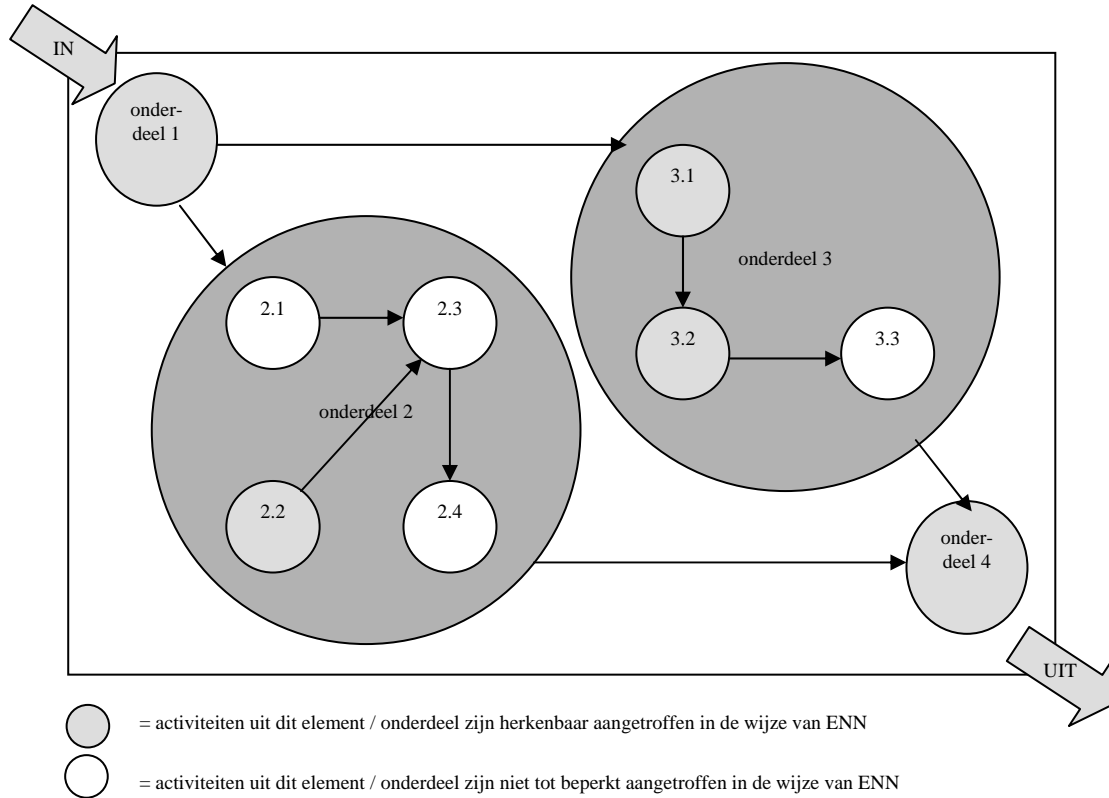
Tot slot wordt met de Prince2-methodiek expliciet aandacht geschonken aan uitgangspunten (aannames) in de business case. Uitgangspunten worden in de EPOS-methode niet geadresseerd. Ook hier is het aannemelijk te veronderstellen dat dit een verbeterpunt van de methode is, omdat uitgangspunten onzekerheden wegnemen. Zo kan bijvoorbeeld een uitgangspunt zijn dat voor e-ordering per se moet worden gewerkt met SAP EBP als ordering catalog system, omdat de organisatie in zijn geheel ‘SAP-based’ is. Dit uitgangspunt betreft in feite een keuze, die vooraf is gemaakt en die onzekerheden (op dit punt) wegneemt. Als bij het uitvoeren van element 3.2 moet worden geraamd hoeveel tijd en/of geld nodig is om te beschikken over een ordering catalog system, kan hiermee gericht rekening worden gehouden. De raming wordt daardoor dus betrouwbaarder. Als een organisatie nog geen uitgangspunt voor een bepaald aspect kan (of wil) vaststellen, kan worden gewerkt met varianten. Als een organisatie bijvoorbeeld nog geen uitgangspunt kan (of wil) vaststellen of gewerkt moet worden met een ordering catalog *system* of met een ordering catalog *service*, dan kunnen twee varianten worden onderscheiden. Eén variant hanteert het uitgangspunt van een ordering catalog system en de andere variant hanteert het uitgangspunt van een ordering catalog service (zie verderop ook de gevalstudie bij NS). De methode wordt dan op beide varianten toegepast, waarbij er pas verschillen in element 3.2 ontstaan, die uiteraard een doorwerking in het resultaat van de methode hebben. Het expliciet vaststellen van uitgangspunten kan dus aan de EPOS-methode worden toegevoegd, opdat bij het uitvoeren van de onderdelen en daarbij behorende elementen met deze uitgangspunten rekening kan worden gehouden.

De antwoorden op de eerder beschreven vier onderzoeksvragen voor wat betreft e-ordering bij ENN zijn in figuur 10.10 en figuur 10.11 samengevat.

Belangrijke elementen bij ENN	Gebruik van pilot	Pilot kan dienen als wijze voor uitvoering van elementen 2.2 en 3.2
	Gebruik van kosten- en batenanalyse in de business case	Methode omvat ook kosten- en batenanalyse doch minder gedetailleerd
	Aandacht voor aankunnen door ENN	Methode adresseert de voorwaarden expliciet
	Aandacht voor andere projecten	Methode schenkt vooralsnog geen aandacht aan andere projecten
	Aandacht voor uitgangspunten in business case conform Prince2-methodiek	Methode schenkt vooralsnog geen aandacht aan uitgangspunten
Ontbrekende elementen bij ENN	Geen melding van niet-financiële effecten	Methode adresseert ook niet-financiële effecten
	Geen aandacht voor willen (aansluiting op doelstellingen van ENN of Essent)	Methode adresseert de visie en de (inkoop)doelstellingen van een organisatie expliciet
	Versnipperde aandacht voor aankunnen door ENN	Methode adresseert de voorwaarden in onderlinge samenhang

Figuur 10.10: De antwoorden op de onderzoeksvragen (e-ordering bij ENN)

In figuur 10.11 is aangegeven in welke mate de EPOS-methode terug te vinden is in de wijze waarop ENN de geschiktheid van e-ordering heeft bepaald.



Figuur 10.11: De wijze van ENN voor e-ordering in relatie tot de EPOS-methode

Purchasing intelligence

Wat opvalt aan de wijze waarop Essent is gekomen tot het besluit om purchasing intelligence in te voeren, is dat daar twee onderbouwingen in te onderkennen zijn. In de eerste onderbouwing wordt purchasing intelligence gezien als een middel om een deel van de doelstellingen van het opgestelde inkoopbeleidsplan te realiseren. Dit inkoopbeleidsplan was daarbij gebaseerd op het bedrijfsplan 2000-2004. Purchasing intelligence zou het gebruik van prestatie-indicatoren en het voorzien in informatie ondersteunen. In de tweede onderbouwing wordt purchasing intelligence gezien als de oplossing voor een acuut probleem, namelijk het helder in kaart brengen van contracten en daaruit voortvloeiende verplichtingen. Alhoewel de eerste onderbouwing toekomstgericht is en de tweede onderbouwing op het heden gericht, streven beide onderbouwingen wel naar hetzelfde: een structureel betere inkoopinformatievoorziening. Daarbij zorgt de tweede onderbouwing –het oplossen van het acute probleem- ervoor dat snel besluiten worden genomen, zonder dat daarmee veel tijd verloren gaat.

Als de twee genoemde onderbouwingen naast de EPOS-methode worden gelegd, dan valt op dat de methode de eerste onderbouwing adequaat ondersteunt. In de methode wordt mede vanuit een visie en vanuit (inkoop)doelstellingen bepaald wat de geschiktheid van een vorm van e-procurement is. De tweede onderbouwing wordt ook ondersteund door de methode: een

bepaalde (inkoop)doelstelling kan op zeker moment zo belangrijk worden dat alle aandacht (tijdelijk) op die ene (inkoop)doelstelling is gericht. De andere (inkoop)doelstellingen zijn dan (tijdelijk) relatief onbelangrijk. De geschiktheid van een vorm van e-procurement wordt dan (vanuit het willen) met name bepaald door de bijdrage die deze vorm met haar effecten levert aan die ene (inkoop)doelstelling.

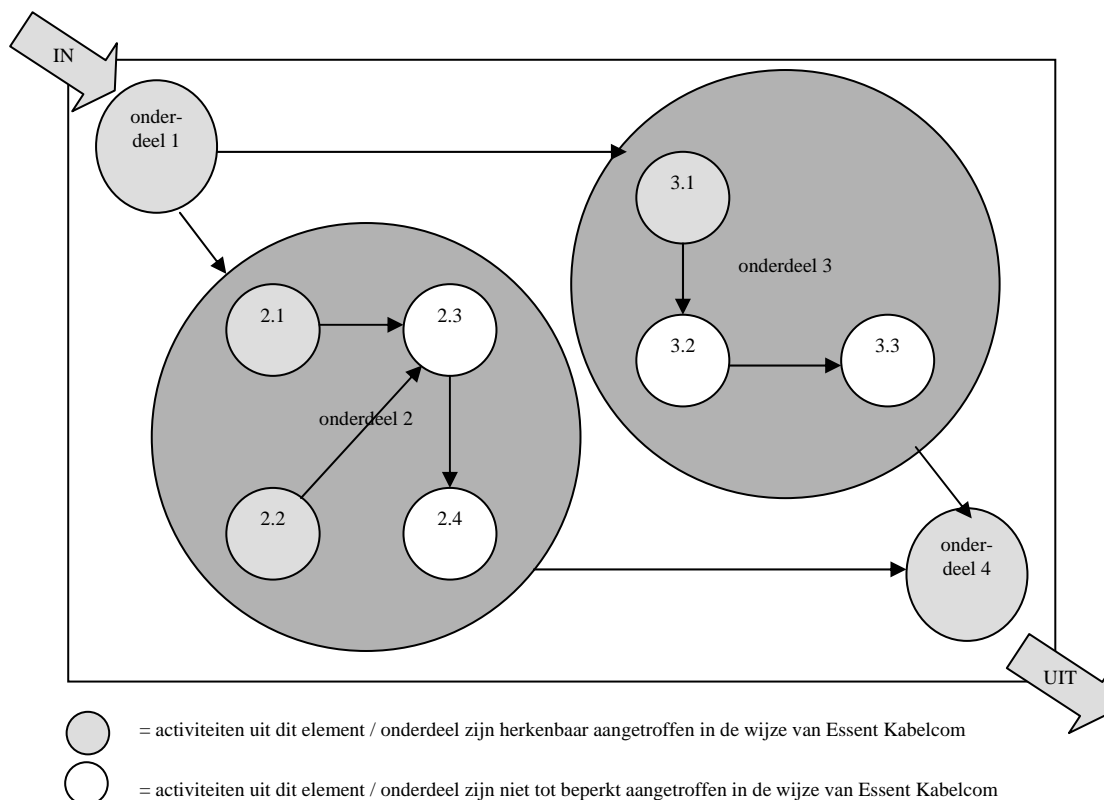
Dat snel een besluit over purchasing intelligence is genomen, blijkt ook uit het feit dat er geen (uitgebreide) business case is ontwikkeld. Een compact projectaanvraagformulier, waarin de kosten en de baten grof waren geraamd, is ingevuld en goedgekeurd. Bij de invoering kwamen vervolgens veel zaken als een verrassing naar boven. Zaken waarvan achteraf gezegd wordt dat het voor de invoering beter was geweest, als deze voorafgaande aan de invoering bekend waren geweest. In vergelijking met de EPOS-methode betekent dit dat onvoldoende is gekeken naar de mate waarin Essent Kabelcom voldoet aan de voorwaarden voor gebruik van purchasing intelligence. Tijdens de invoering liep Essent Kabelcom tegen deze voorwaarden aan en moesten onvoorziene activiteiten worden uitgevoerd om deze voorwaarden ingevuld te krijgen en te houden.

De antwoorden op de eerder beschreven vier onderzoeksvragen voor wat betreft purchasing intelligence bij Essent Kabelcom zijn in figuur 10.12 en figuur 10.13 samengevat.

Belangrijke elementen bij Essent	Aanhaking op inkoopdoelstellingen uit inkoopbeleidsplan	Methode adresseert de (inkoop)doelstellingen van een organisatie expliciet
	Afstemming van inkoopbeleidsplan op het bedrijfsplan 2000-2004	Methode beschouwt (inkoop)doelstellingen van een organisatie in het kader van een visie
	Gebruik van grove raming van kosten en baten	Methode omvat ook grove kosten- en batenanalyse
	Oplossing voor acuut probleem dat aan (inkoop)doelstelling is gerelateerd	Methode is in staat om te werken met een wisselend relatief belang van (inkoop)doelstellingen
Ontbrekende elementen bij Essent	Geen aandacht voor aankunnen van purchasing intelligence	Methode adresseert voorwaarden expliciet en maakt duidelijk wat tijdens invoering kan worden verwacht

Figuur 10.12: De antwoorden op de onderzoeksvragen (purchasing intelligence bij Essent Kabelcom)

In figuur 10.13 is aangegeven in welke mate de EPOS-methode terug te vinden is in de wijze waarop Essent Kabelcom de geschiktheid van purchasing intelligence heeft bepaald.



Figuur 10.13: De wijze van Essent Kabelcom voor purchasing intelligence in relatie tot de EPOS-methode

De twee hierboven genoemde vormen van e-procurement in ogenschouw nemend, kan dus worden geconcludeerd dat Essent vormen van e-procurement heeft geselecteerd op een wijze, die de onderdelen 1 en 4 van de EPOS-methode wel omvat en de onderdelen 2 en 3 van de EPOS-methode slechts deels omvat. Dat de onderdelen 1 en 4 wel in de wijze naar voren komen, is eenvoudig te verklaren, omdat onderdeel 1 vaststelt van welke vorm van e-procurement de geschiktheid wordt bepaald (en hier komt dus altijd een vorm naar voren) en onderdeel 4 vaststelt wat die geschiktheid dan is (en ook hier komt 'altijd' een resultaat naar voren). De door Essent gevolgde wijze concentreert zich daarbij sterk op de kosten en de baten: niet of moeilijk in geld uit te drukken effecten worden veel minder belicht (onderdeel 2). Daarnaast valt op dat de door Essent gevolgde wijze niet gestructureerd aandacht schenkt aan het aankunnen van een vorm door Essent (onderdeel 3).

10.4 De gevalstudie Nederlandse Spoorwegen

In deze paragraaf wordt eerst stilgestaan bij de organisatie Nederlandse Spoorwegen (NS). Daaropvolgend wordt beschreven op welke wijze NS vormen van e-procurement heeft gekozen en hoe zich dat verhoudt tot de EPOS-methode en de onderzoeksvragen.

10.4.1 De organisatie Nederlandse Spoorwegen

De Nederlandse Spoorwegen N.V. kent zes werkmaatschappijen, namelijk (NS, 2003):-

- NS Reizigers;
- NS Commercie;

- NS Stations;
- NS Vastgoed;
- NS Internationaal;
- NedTrain.

Daarnaast kent NS nog enkele ondersteunende bedrijven en deelnemingen alsook diverse concernstaven zoals Interne Accountants Dienst, Informatiemanagement & Technologie en Corporate Communicatie.

NS wil in Nederland en in Europa de meest betrouwbare en klantvriendelijke onderneming zijn op het gebied van reizigersvervoer per trein en knooppuntontwikkeling. De 'reis van de klant' is daarbij leidraad. Zo wil NS, in samenwerking met partners, toonaangevend zijn in integrale collectieve oplossingen voor mobiliteit. Vanuit haar competenties, maatschappelijke betrokkenheid en passie wil NS trein- en stationsformules op maat ontwikkelen en realiseren, die veilig en toegankelijk voldoen aan de verwachtingen van de klanten. NS streeft ernaar dat medewerkers gericht zijn op de klant, zich gewaardeerd voelen in hun vakmanschap en trots zijn op NS en op elkaar. NS wil een financieel gezond bedrijf zijn ten behoeve van continuïteit en kwaliteit van haar dienstverlening (NS, 2003).

Bij NS werkten in 2001 bijna 25.000 medewerkers, overeenkomend met ruim 22.000 fte's. De netto omzet in 2001 bedroeg €2,4 miljard, waarvan €1,4 miljard door reizigersvervoer (NS, 2001). In 2001 is er voor €467 miljoen bij NS geïnvesteerd (met name in rollend materieel), is er voor €118 miljoen personeel ingehuurd en is er voor €432 miljoen aan externe kosten gemaakt. Grof geraamd heeft NS daarmee een inkoopvolume van €1 miljard en heeft NS Reizigers een inkoopvolume van bijna €600 miljoen.

10.4.2 Bepaling van geschiktheid van vormen van e-procurement bij Nederlandse Spoorwegen

De gevalsstudie bij NS is uitgevoerd bij NS Reizigers (NSR), de grootste werkmaatschappij van NS. De redenen hiervoor zijn dat de onderzoeker in 1999 en 2000 bij NSR heeft meegewerkt aan het ontwikkelen van een business case voor e-ordering en dat NSR binnen NS vooroploopt met e-procurement (de andere werkmaatschappijen zoeken (via het Concern Inkoop Comité⁷¹) aansluiting bij NSR).

Om te bepalen op welke wijze NSR de geschiktheid van vormen van e-procurement heeft bepaald, kon de onderzoeker om te beginnen terugvallen op informatie die hijzelf in 1999 en 2000 had vergaard. Daarop aanvullend zijn bij NSR drie interviews afgelegd. Tijdens elk interview heeft de onderzoeker met één medewerker gesproken, waarbij die medewerker *nadrukkelijk* betrokken was bij het bepalen van de geschiktheid van één of meer vormen van e-procurement. Via deze interviews zijn bovendien andere bronnen van informatie boven tafel gekomen, die de onderzoeker eveneens heeft bestudeerd om een goed beeld te krijgen van de wijze waarop de geschiktheid van één of meer vormen van e-procurement bij NSR is bepaald.

In deze paragraaf wordt –voor elke vorm van e-procurement die tijdens een interview naar voren kwam- de wijze beschreven waarop de geschiktheid van die vorm bij NSR is bepaald.

⁷¹ Het Concern Inkoop Comité is de groep van inkoopmanagers uit de diverse werkmaatschappijen, die regelmatig bijeenkomt onder voorzitterschap van de directeur Inkoop van NS, die tevens inkoopmanager van NSR is.

E-ordering

In 1999 had de inkoopmanager van NSR negen opdrachten geformuleerd. Eén van die opdrachten betrof de verbetering van het operationele inkoopproces binnen NSR. Aansluitend op deze geformuleerde opdracht had één van de inkopers van NSR het idee gekregen dat met e-procurement (wat anno 2003 e-ordering heet) het operationele inkoopproces sterk kon worden verbeterd. Dit idee had de inkoper opgedaan tijdens een congres over e-procurement. Dat idee is vervolgens door de inkoper uitgewerkt in een plan. Het plan behandelde -op een beknopte en globale wijze- onder meer:-

- de bestaande situatie voor het operationele inkoopproces;
- het doel (te weten, het gebruik van e-ordering);
- mogelijke wegen naar het doel (onder andere met een ordering catalog system of via elektronische catalogi van leveranciers);
- de weg die door de inkoper het meest geschikt wordt geacht (te weten met een ordering catalog system);
- de leveranciers van ordering catalog systems;
- inkoopvolume per inkooppakket dat voor e-ordering geschikt is;
- de kosten en de baten (efficiënter en betere informatievoorziening, beiden in geld uitgedrukt).

Dit plan is vervolgens neergelegd bij de inkoopmanager van NSR. De inkoopmanager vond dat er door een deskundige naar gekeken moest worden, hetgeen eind 1999 heeft geleid tot een second opinion door een externe consultant (zijnde de onderzoeker) op dit plan.

Het rapport dat de second opinion opleverde, omvatte zowel een oordeel van de externe consultant op het plan als suggesties om dit plan te verbeteren. In het rapport zijn tevens enkele van deze suggesties doorgevoerd in het desbetreffende plan. Zo zijn de verschillen in de financiering van een ordering catalog system en van een ordering catalog service toegelicht. Ook zijn onderbouwde ramingen opgenomen van de financiële omvang van besparingen op de interne en externe inkoopkosten. Het rapport bevestigde daarmee dat NSR met e-ordering veel geld zou kunnen besparen.

Op basis van het genoemde plan en de second opinion is daarna het groene licht gekomen om een business case voor e-ordering bij NSR te ontwikkelen. De business case kende de volgende opbouw:-

- Beschrijving van e-ordering (wat is het, hoe gaat het nu bij NSR en hoe gaat het straks bij NSR?);
- Doel en reikwijdte van het project, waarbij de reikwijdte is beschreven op aantal dimensies:-
 - gebruikers binnen NSR;
 - inkooppakketten;
 - leveranciers;
 - interfaces;
 - te ondersteunen deel van het operationele inkoopproces;
- Relatie met overige gerelateerde projecten;
- Uitgangspunten;
- Doel en reikwijdte van de pilot, beschreven op dezelfde dimensies als hierboven;

- Plan van aanpak om het project (en de pilot) te realiseren en vervolgens te borgen⁷²;
- Te verwachten baten, onderverdeeld naar:-
 - meer efficiëntie;
 - meer bestellen binnen contracten;
 - beter managen van inkoopvolume;
- Te verwachten kosten, onderverdeeld naar:-
 - kosten gerelateerd aan de aanschaf van een ordering catalog system respectievelijk abonnement op een ordering catalog service;
 - kosten gerelateerd aan de tijd die nodig is om het plan van aanpak uit te voeren;
- Berekening van netto contante waarde en terugverdienperiode;
- Risico's;
- Conclusie.

Het doel van het project was de invoering en borging van e-ordering binnen NSR, waarbij voor het eind van 2000 een pilot⁷³ moest zijn gerealiseerd en in 2001 de verdere uitrol plaats moest vinden, met als hoger gelegen doelen een verhoging van de interne klanttevredenheid en een reductie van de (interne en externe) kosten. Hierbij wordt opgemerkt dat er met betrekking tot deze twee doelen -later in de tijd- een effectmeting is uitgevoerd. Zowel voor als na het starten van de pilot is met een elektronische vragenlijst en een aantal interviews gemeten hoe gebruikers over inkoop en e-ordering dachten en is dit gerelateerd aan de doelen.

Met betrekking tot de reikwijdte op de dimensie gebruikers is uitgegaan van 4000 medewerkers van NSR die met e-ordering gaan werken. Dat zijn in feite alle medewerkers van NSR, op het rijdend personeel (zoals machinisten en conducteurs) na. In de business case is daarbij opgemerkt dat een verdere uitrol binnen NS een logische vervolgstap is.

Met betrekking tot de reikwijdte op de dimensie inkooppakketten vielen (delen van) inkooppakketten binnen de reikwijdte, indien deze inkooppakketten (minimaal deels) bestonden uit producten en diensten die voldeden aan drie criteria:-

1. ze zijn in hoge mate gestandaardiseerd;
2. ze kennen een hoge bestelfrequentie (veel bestellingen per jaar);
3. ze vallen onder een afroepcontract (of zijn daarvoor geschikt).

Twee van deze criteria zijn geïllustreerd in figuur 10.14.

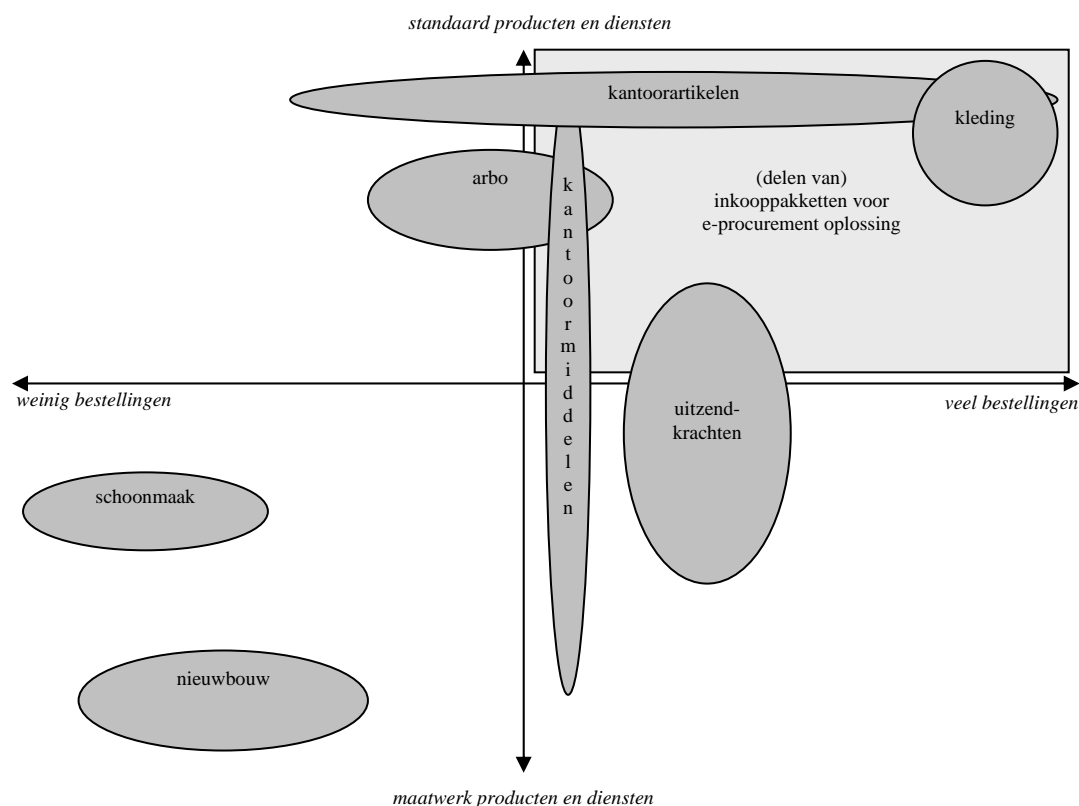
Voor elk inkooppakket is een schatting gemaakt van het deel (zijnde een percentage van het inkoopvolume van dat inkooppakket) dat voldeed aan bovenstaande criteria. Dit werd het EP-bare gedeelte van het inkooppakket genoemd. Gesommeerd over de inkooppakketten leidde dit tot het EP-bare inkoopvolume van NSR.

Voor wat betreft de leveranciers is uiteraard aangesloten op de (delen van) inkooppakketten die binnen de reikwijdte van het project vielen. Voor elk (deel van een) inkooppakket is bepaald welke gecontracteerde leverancier(s) daar toen aan gekoppeld was (waren). Door het EP-bare gedeelte van dit inkooppakket te vergelijken met de 'inkoopomzet' die deze

⁷² Het plan van aanpak hield ook rekening met het uitvoeren van activiteiten na beëindiging van het project, zoals content management.

⁷³ De pilot bij NSR moet worden gezien als een eerste omgeving binnen NSR waar e-ordering operationeel kan worden gebruikt. Het is geen proeftuin om ervaringen met e-ordering op te doen, die zouden kunnen leiden tot het besluit om af te zien van de invoering van e-ordering.

gecontracteerde leveranciers toen genoten, ontstond een eerste beeld van de mate waarin binnen contracten werd besteld.

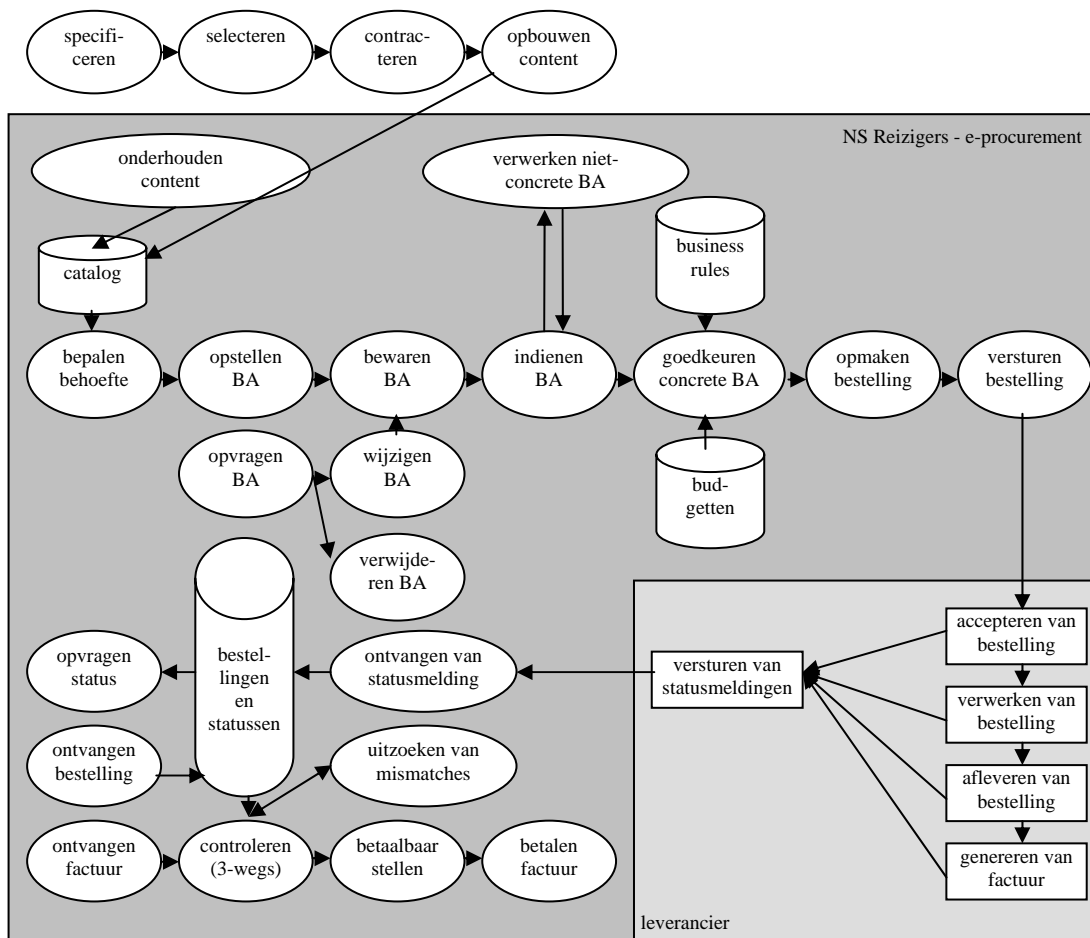


Figuur 10.14: Inkooppakketten binnen de reikwijdte van het project

Voor de interfaces is in de business case vastgesteld dat er interfaces moesten komen met het financiële systeem van NSR, het HR-systeem van NSR, het e-mailsysteem van NSR en de verschillende systemen van leveranciers.

Met betrekking tot het te ondersteunen deel van het operationele inkoopproces is een reikwijdte vastgesteld, zoals weergegeven in figuur 10.15. Het deel van het operationele inkoopproces, dat valt in het donkergrijs gekleurde gebied van figuur 10.15, moest met e-procurement worden ondersteund.

Vervolgens is voor de pilot ook een reikwijdte vastgesteld, gebruik makend van dezelfde dimensies als die gebruikt zijn voor de reikwijdte van het project. De reikwijdte van de pilot werd gekenmerkt door circa 50 tot 100 gebruikers, drie inkooppakketten en bijbehorende leveranciers, geen interfaces en ondersteuning van het operationele inkoopproces vanaf het bepalen van de behoefte tot en met het versturen van bestellingen (exclusief het verwerken van niet-concrete bestelaanvragen). Hierbij zijn de inkooppakketten en leveranciers (uiteraard) afgestemd op de gebruikers.



BA=bestelaanvraag

Figuur 10.15: Te ondersteunen deel van het operationele inkoopproces

De business case beschrijft vervolgens het plan van aanpak, waarmee het project (en dus ook de pilot) kon worden gerealiseerd. Hiertoe is een aantal deelprojecten onderscheiden (Proces & Organisatie, EP-oplossing, Supplier Adoption & Content Management, Inrichting Beheerorganisatie, Change Management).

Vervolgens zijn in de business case de kosten en de baten geraamd. De kosten zijn hierbij gebaseerd op het eerder genoemde plan van aanpak, waarin de activiteiten staan beschreven, die moesten worden uitgevoerd. Dit is aangevuld met bij leveranciers opgevraagde informatie over kosten van een ordering catalog system of een ordering catalog service. De baten (meer efficiëntie, meer bestellen binnen contracten, beter managen van inkoopvolume) zijn daarbij berekend volgens twee scenario's: een optimistisch scenario (invoering en dus ook de generatie van baten verloopt snel) en een conservatief scenario (invoering en dus ook de generatie van baten verloopt langzamer). Bovendien wordt in de twee scenario's gerekend met verschillende besparingspercentages (hoog respectievelijk laag). De zo verkregen kosten en baten zijn tot slot vertaald naar netto contante waarden en terugverdienperioden.

De business case is vervolgens in mei 2000 gereed gekomen en kende nog twee varianten: één voor een ordering catalog system en één voor een ordering catalog service. Tijdens een vergadering is vervolgens stilgestaan bij deze twee varianten. De inkoopmanager, de ICT-

manager en twee externe consultants (waaronder de onderzoeker) hebben toen gekozen voor de eerste variant: het werken met een ordering catalog system, dat binnen NSR, maar later ook eventueel buiten NSR kan worden gebruikt en waar afroepcontracten van binnen en buiten NSR in kunnen.

In september 2000 is de business case gepresenteerd aan de directie van NSR. Binnen het kader van een gunstige financiële situatie bij NS waren de netto contante waarde, terugverdientijd en de geïdentificeerde risico's vervolgens zodanig dat de directie van NSR de business case heeft goedgekeurd. Het project voor de invoering van e-ordering mocht worden opgestart. Alhoewel de business case inhoudelijk bij de directie van NSR tot complimenten leidde, ontstond er bij de directie van NSR wel discussie of het bijbehorende project al dan niet moest worden opgestart. Er liepen in die tijd zeer veel projecten bij NSR en de directie van NSR vroeg zich af of er weer een project bij moest komen. Bovendien moest de ondernemingsraad er ook nog naar kijken. Onder de voorwaarde dat de beoogde pilot van e-ordering niet op 1 januari 2001, maar op 1 april 2001 zou starten, kon het project worden opgestart.

Eén van de kenmerken van de business case is dat het diverse gedetailleerde tabellen bevat, die aangeven hoe de baten en de kosten zich in de loop der tijd ontwikkelen, uitgaande van een optimistisch en een conservatief scenario voor de invoering van e-ordering. Deze tabellen lijken (door het detailniveau) erg betrouwbaar te zijn, wat zij in feite maar deels zijn. De tabellen voor de baten waren namelijk gebaseerd op de -in die tijd- beperkt beschikbare en beperkt betrouwbare gegevens van NSR (denk hierbij aan maandrapportages van NSR Inkoop en aan een kwantitatieve inkooprapportage van een adviesorganisatie). Zelfs het conservatieve scenario, volgens welke de baten zouden worden gegenereerd, bleek achteraf nog te optimistisch. De tabellen voor de kosten waren gebaseerd op inzichten van de medewerkers, die de business case ontwikkelden. Deze kosten voor de invoering van e-ordering waren (achteraf gezien) wel realistisch ingeschat.

Het element dat feitelijk ontbrak in de business case, en achteraf ook als een gemis wordt gezien, is de aansluiting op de doelstellingen van NS(R). Het doel van het project gaf wel aan dat werd gestreefd naar de invoering en borging van e-ordering binnen NSR met –min of meer zelf ingeschatte- hoger gelegen doelen, zijnde een verhoging van de interne klanttevredenheid en een reductie van de (interne en externe) kosten. Een concrete aansluiting op de doelstellingen van NS(R) was er echter niet. Dat lag mede aan het feit dat die doelstellingen in die tijd niet duidelijk waren vastgesteld en gecommuniceerd. In ieder geval was de druk om kosten te reduceren in die tijd bij NS niet zo groot als nu het geval is. Sommigen hebben dan ook vraagtekens geplaatst bij het zelf ingeschatte doel om met e-ordering een reductie van kosten te realiseren. Er werd te veel gewerkt vanuit een financiële prikkel en te weinig vanuit een visie. Later in de tijd, in 2002, zijn concrete inkoopdoelstellingen voor NS door het Concern Inkoop Comité vastgesteld, die –als ze er eerder waren geweest- hun waarde al hadden kunnen bewijzen.

Ook de Interne Accountants Dienst (IAD) van de NS heeft de business case –tijdens de invoering- onder de loep genomen en onder andere geconcludeerd dat de business case te veel ‘opportunity based (solution driven)’ was en meer ‘need driven’ had moeten zijn.

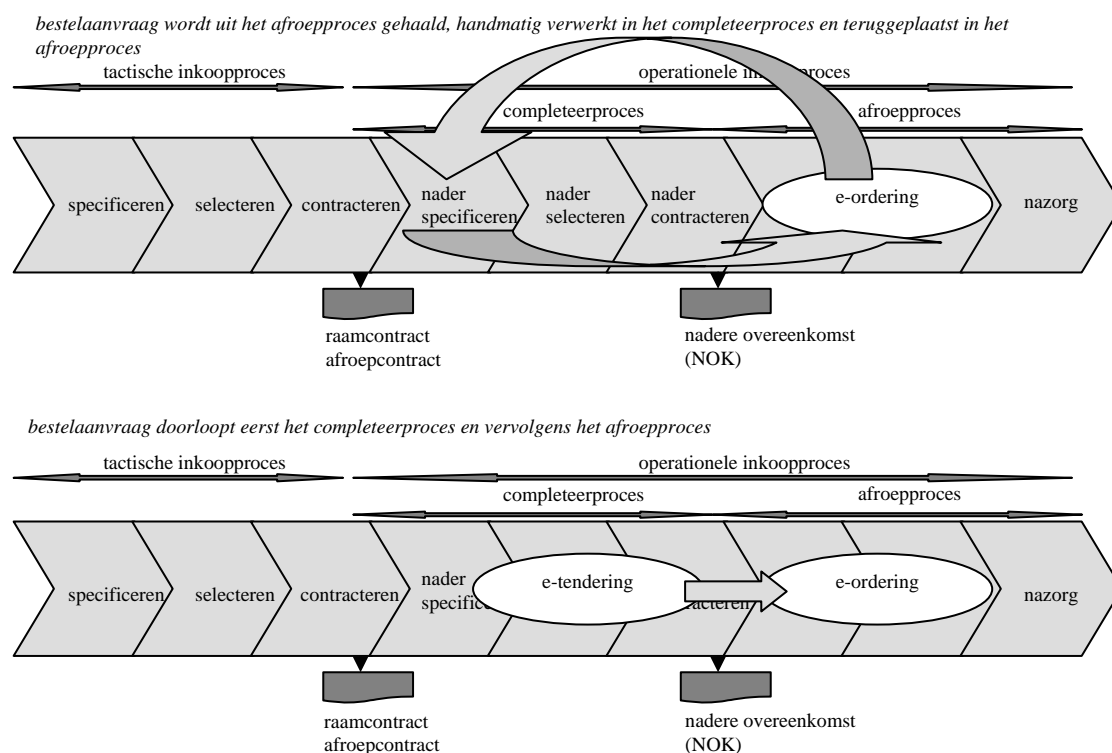
Bovendien heeft de business case –achteraf gezien- te weinig stil gestaan bij wat NSR als organisatie aan kon en wat er allemaal nog geregeld moest worden voordat e-ordering kon worden gebruikt. Zo is bijvoorbeeld de impact op de organisatie voor wat betreft de

beheerorganisatie onderschat. Tijdens de invoering (binnen het deelproject Inrichting Beheerorganisatie) bleek dat er aanzienlijk meer tijd ging zitten in het beheer dan aanvankelijk werd geschat. Ook bleken vele inkoopprocessen niet gestructureerd en/of geformaliseerd te zijn, hetgeen ook bijdroeg aan een stroeve invoering.

Voor wat betreft de wijze waarop de business case tot stand is gekomen, wordt achteraf opgemerkt dat de betrokkenheid vanuit de inkoop- en ICT-discipline goed was, maar dat de financiële en HR-discipline meer betrokken hadden moeten worden. Dat zou de snelheid van invoering ten goede zijn gekomen. Bovendien kwam de invoering in een moeilijk vaarwater terecht, omdat NS tijdens de invoering andere prioriteiten ging stellen (onder andere het 'rondje rond de kerk'-vraagstuk). Dat hield concreet in dat er minder resources voor de invoering overbleven, met vertraging als gevolg.

E-tendering

E-tendering kwam medio 2001 in het vizier bij NSR toen er een beperking in het gebruik van het orderings catalog system (Ariba Buyer) werd geconstateerd. Het bleek namelijk dat dit systeem feitelijk geen ondersteuning kon leveren voor interactieve processen met leveranciers. Op het moment dat er al wel contracten zijn, maar er nog nadere afspraken met leveranciers moeten worden gemaakt, bijvoorbeeld bij het inhuren van uitzendkrachten, bleek dat het orderings catalog system deze interactie met leveranciers niet elektronisch kon ondersteunen. Om dergelijke bestelaanvragen toch af te kunnen handelen, werden deze bestelaanvragen uit het orderings catalog system gehaald, handmatig opgepakt en uiteindelijk weer teruggestopt in het orderings catalog system, zie figuur 10.16. Met e-tendering kon deze beperking van het orderings catalog system worden omzeild en kon een geïntegreerd operationeel inkoopproces worden gecreëerd (aansluitend op inkoop situatie 4 van figuur A.8)



Figuur 10.16: E-tendering in relatie tot e-ordering bij NSR

Er was al een business case voor e-ordering. Er is toen gekeken of e-tendering binnen het kader van deze business case viel of niet. Sommigen vonden aanvankelijk dat het niet zo was, maar uiteindelijk is toch besloten om e-tendering te zien binnen het kader van die business case. De gedachte was dat e-tendering nodig was om de baten van de business case te kunnen realiseren. Kijkend naar figuur 10.15 moest e-tendering zich richten op het verwerken van niet-concrete bestelaanvragen (zijnde bestelaanvragen waar nog geen concrete product of dienst op staat vermeld). Met de bestaande business case voor e-ordering, aangevuld met een separate notitie waarin onder meer enkele specifieke effecten van e-tendering werden genoemd, is toen goedkeuring verkregen voor e-tendering.

Om goedkeuring voor de invoering van e-tendering te verkrijgen, is dus niet concreet gekeken naar wat NSR wil en aankan. Achteraf gezien wordt aangegeven dat het beeld over de bestaande situatie van de inkoopfunctie bij NSR te rooskleurig is ingeschat. Ook waren er geen voorwaarden bekend, waaraan NSR moest voldoen om e-tendering te kunnen gebruiken. Er werd gedacht dat e-tendering wel even zou worden ingevoerd.

Vervolgens is in september 2001 een e-tendering system (Ariba Sourcing) aangeschaft. Hierbij wordt opgemerkt dat Ariba Sourcing ook e-reverse auctioning ondersteunt, maar dat speelde bij NSR geen rol van betekenis bij deze keuze. De integratie met Ariba Buyer speelde wel een belangrijke rol bij de keuze voor Ariba Sourcing. Anderhalf jaar later is het e-tendering system nog geen enkele keer gebruikt, hetgeen met vele factoren te maken heeft, waaronder een overschatting van het gemak van de invoering.

10.4.3 De gevalstudie Nederlandse Spoorwegen in relatie tot de EPOS-methode

Het doel van de gevalstudie bij NS was het krijgen van inzicht in de antwoorden op de volgende onderzoeksvragen (zie hoofdstuk 1):-

1. In welke mate worden *belangrijke* inhoudelijke elementen, die door organisaties in het verleden zijn gebruikt om te bepalen of één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen, *ook* door de methode geadresseerd?
2. In welke mate worden *ontbrekende* inhoudelijke elementen, waarvan organisaties aangeven dat die elementen in het verleden niet zijn gebruikt, maar toen eigenlijk wel hadden moeten worden gebruikt om te bepalen of één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen, *wel* door de methode geadresseerd?
3. In welke mate worden *overbodige* inhoudelijke elementen, waarvan organisaties aangeven dat die elementen in het verleden wel zijn gebruikt maar achteraf eigenlijk niet nodig waren om te bepalen of één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen, *niet* door de methode geadresseerd?
4. In welke mate is de methode terug te vinden in de wijze die organisaties in het verleden hebben gevolgd om te bepalen of één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen?

Opgemerkt wordt dat de antwoorden op de bovengenoemde onderzoeksvragen op hun beurt tot verbeterpunten van de methode kunnen leiden. Per vorm van e-procurement wordt hieronder bij deze onderzoeksvragen stil gestaan.

E-ordering

Het plan dat door de inkoper van NSR was geschreven, ging nadrukkelijk (doch globaal) in op de kosten en de baten. De baten waren hierbij gesplitst in baten door een verhoogde efficiëntie en baten door een betere informatievoorziening. Beide baten waren hierbij in geld uitgedrukt. In tegenstelling tot de effecten, die de EPOS-methode aan e-ordering koppelt, ging het plan niet in op effecten, die niet tot moeilijk in geld zijn uit te drukken. Het rapport dat de second opinion op het plan opleverde, ging eveneens niet in op het ontbreken van deze effecten. In de business case kwamen opnieuw alleen maar effecten aan bod, die (te) gedetailleerd in geld zijn uitgedrukt.

In de business case werd ook aandacht besteed aan andere projecten binnen NSR, waar e-ordering inhoudelijk aan gerelateerd is. Bovendien bleek het aantal projecten binnen NSR invloed te hebben op de tijdsplanning van de invoering van e-ordering. De EPOS-methode houdt geen rekening met andere projecten. Dit zou een verbeterpunt van de methode kunnen zijn. In paragraaf 10.3.3 is reeds beschreven op welke wijze dit verbeterpunt in de EPOS-methode zou kunnen worden verwerkt.

De business case schenkt ook expliciet aandacht aan uitgangspunten. Uitgangspunten worden in de EPOS-methode niet geadresseerd. Hier zou dus een ander verbeterpunt van de methode kunnen liggen. In paragraaf 10.3.3 is al beschreven hoe dit verbeterpunt in de EPOS-methode zou kunnen worden verwerkt.

De reikwijdte in de business case wordt afgebakend op diverse dimensies. De afbakening op de dimensies gebruikers, inkooppakketten en leveranciers is vergelijkbaar met het toepassingsgebied, zoals dat bij de effecten van een vorm van e-procurement wordt omschreven. Immers, het toepassingsgebied is beschreven als een deel van het inkoopvolume, waar een vorm van e-procurement kan worden toegepast. Dit deel is ook te beschrijven als bepaalde gedeelten van inkooppakketten, waar bepaalde leveranciers en bepaalde gebruikers bij horen. De afbakening op de dimensies interfaces en te ondersteunen deel van het operationeel inkoopproces komt in de EPOS-methode in zowel de effecten als de voorwaarden terug. De omvang van effecten hangt immers mede af van het verschil tussen de bestaande en toekomstige situatie, en de toekomstige situatie wordt onder andere beschreven door de twee genoemde dimensies af te bakenen. Daarbij leidt deze afbakening ook tot helderheid over de hoeveelheid energie die het kost om de voorwaarden voor gebruik in te vullen. Ter illustratie: als het te ondersteunen deel van het operationele inkoopproces wordt afgebakend op alle activiteiten tot en met het bestellen, dan zijn de effecten minder dan wanneer dit wordt afgebakend op alle activiteiten tot en met het betalen van een factuur. Echter, in het laatste geval neemt de energie, die het kost om bijvoorbeeld de procesbeschrijvingen uit te werken, wel toe (zie ook hoofdstuk 6).

De business case voor e-ordering bij NSR kent bovendien een uitgebreid plan van aanpak. In de EPOS-methode komt dit wel terug, doch duidelijk minder gedetailleerd. De methode maakt helder waar de invoering zich op moet richten: de nog niet ingevulde voorwaarden moeten worden ingevuld. Dit is vervolgens een goede, inhoudelijke basis voor een plan van aanpak, waarmee de invoering kan worden gerealiseerd.

Risico's, die zich tijdens de invoering kunnen openbaren, zijn ook expliciet aan de orde gekomen in de business case bij NSR. Dergelijke invoeringsrisico's maken geen deel uit van de EPOS-methode. Het is zeker verdedigbaar om dergelijke invoeringsrisico's te betrekken bij het bepalen van de geschiktheid van een vorm van e-procurement, omdat deze risico's in de dagelijkse inkooppraktijk (helaas) maar al te vaak uitkomen. Invoeringsrisico's kunnen

relatief eenvoudig aan het conceptuele model worden toegevoegd. Daar waar nu gesproken wordt over de mate waarin de voorwaarden voor gebruik zijn ingevuld, wordt dan gesproken over dezelfde mate, aangevuld met de zekerheid waarmee deze mate wordt afgegeven. In de EPOS-methode kan dit tot uiting komen door te werken met een ramingsinterval voor de hoeveelheid (extra) energie die nodig is om een voorwaarde ingevuld te krijgen. Er ontstaat dan dus een interval (minimum, maximum) voor de raming. Als er weinig tot geen invoeringsrisico's aan een voorwaarde verbonden zijn, dan is het ramingsinterval klein. Als er veel invoeringsrisico's aan een voorwaarde verbonden zijn, dan is het ramingsinterval groot. Nader onderzoek moet aantonen of invoeringsrisico's op deze wijze kunnen worden meegenomen bij het bepalen van de geschiktheid van een vorm van e-procurement voor een organisatie (zie ook (Davila, 2003)).

Achteraf wordt aangegeven dat in de business case de relatie van e-ordering met de visie en de doelstellingen van NS(R) te weinig is belicht. De zelf ingeschatte doelen (verhoging van klanttevredenheid en kostenreductie) werden niet door iedereen gedeeld. De EPOS-methode houdt expliciet rekening met de visie en (inkoop)doelstellingen van een organisatie.

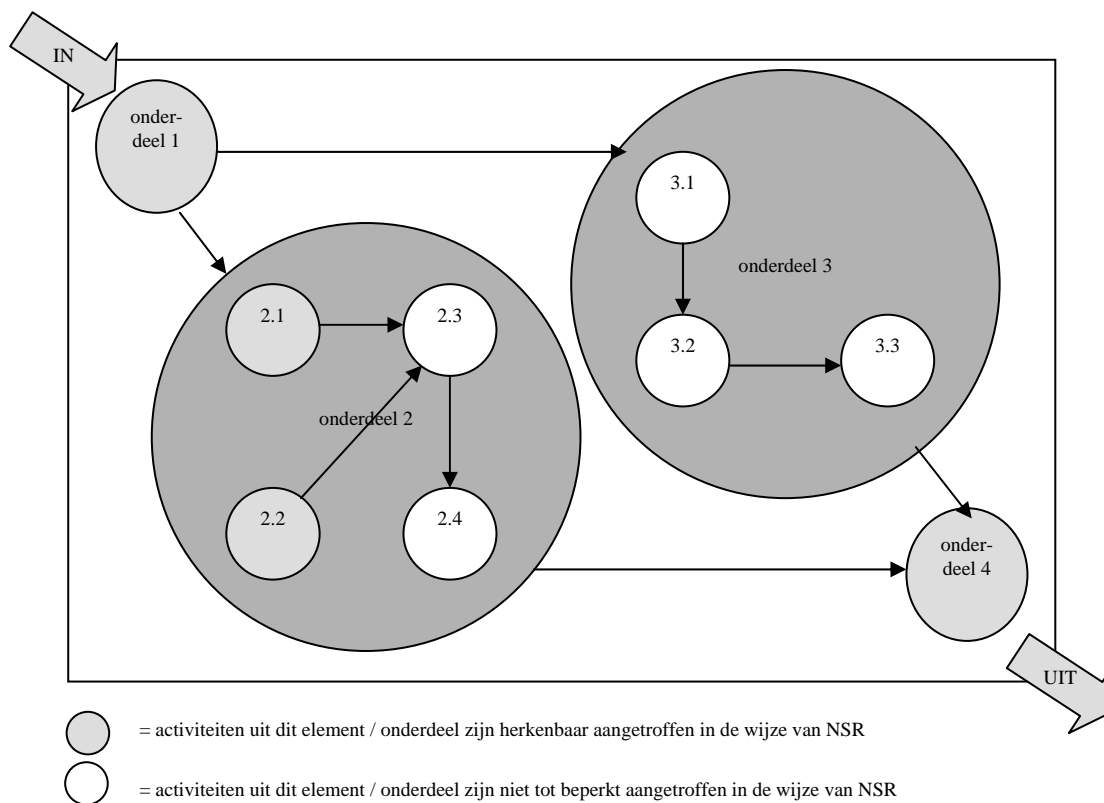
Tot slot wordt achteraf aangegeven dat in de business case te weinig aandacht is geschonken aan het aankunnen van e-ordering door NSR. De EPOS-methode hanteert hiervoor voorwaarden, waarmee helder gemaakt kan worden hoe goed een organisatie een vorm van e-procurement aan kan.

De antwoorden op de eerder beschreven vier onderzoeksvragen voor wat betreft e-ordering bij NSR zijn in figuur 10.17 en figuur 10.18 samengevat.

Belangrijke elementen bij NSR	Sterke nadruk op financiële effecten	Methode adresseert alle effecten, waaronder de financiële
	Afbakening van reikwijdte op vijf dimensies	Methode benadert afbakening met toepassingsgebied, effecten en voorwaarden
	Aanwezigheid van gedetailleerd plan van aanpak	Methode levert een basis voor een plan van aanpak
	Aandacht voor inhoudelijk-gerelateerde projecten	Methode schenkt vooralsnog geen aandacht aan andere projecten
	Aandacht voor invoeringsrisico's	Methode schenkt vooralsnog geen aandacht aan invoeringsrisico's
	Aandacht voor uitgangspunten in business case	Methode schenkt vooralsnog geen aandacht aan uitgangspunten
Ontbrekende elementen bij NSR	Geen aandacht voor niet-financiële effecten	Methode adresseert alle effecten
	Geen gebruik van gedragen / geaccepteerde doelstellingen van NS(R)	Methode betreft visie en (inkoop)doelstellingen van een organisatie expliciet
	Onvoldoende aandacht voor aankunnen door NSR	Methode hanteert hiervoor voorwaarden

Figuur 10.17: De antwoorden op de onderzoeksvragen (e-ordering bij NSR)

In figuur 10.18 is aangegeven in welke mate de EPOS-methode terug te vinden is in de wijze waarop NSR de geschiktheid van e-ordering heeft bepaald.



Figuur 10.18: De wijze van NSR voor e-ordering in relatie tot de EPOS-methode

E-tendering

Als eerste wordt opgemerkt dat er een plausibele verklaring is te geven voor de constatering van NSR dat Ariba Buyer –het ordering catalog system voor e-ordering- geen ondersteuning leverde voor e-tendering. Immers, wanneer figuur 2.9 wordt beschouwd, dan is direct helder dat een systeem dat e-ordering ondersteunt, e-tendering niet hoeft te ondersteunen. Het is een geheel andere vorm van e-procurement. Alleen in het geval een leverancier er bewust voor gekozen heeft één systeem aan te bieden dat beide vormen aankan, kan hiervan sprake zijn. De leverancier Ariba heeft voor deze twee vormen twee systemen ontwikkeld, Ariba Buyer en Ariba Sourcing.

E-tendering is geplaatst binnen het kader van de business case voor e-ordering. Dit betekent in feite dat ‘ja’ is gezegd tegen de invoering en het gebruik van e-tendering, omdat al ‘ja’ was gezegd tegen de business case voor e-ordering. Enerzijds is dit te begrijpen, want als figuur 10.15 wordt beschouwd, dan wordt duidelijk dat ‘het verwerken van niet-concrete bestelaanvragen’ binnen het kader van de business case voor e-ordering viel. Dit verwerken van niet-concrete bestelaanvragen komt feitelijk overeen met het completeerproces. En om het completeerproces te ondersteunen, kan e-tendering worden toegepast. Daarmee valt e-tendering binnen het kader van de business case voor e-ordering (alhoewel het heel wat anders is dan e-ordering). Anderzijds is in die business case geen enkele aandacht geschonken aan de effecten, die verbonden zijn aan e-tendering. Kijkend naar de definitie van het EP-bare inkoopvolume van NSR is direct duidelijk dat de effecten in de business case enkel en alleen betrekking hebben op e-ordering en geenszins op e-tendering. Dit maakt een plaatsing van e-tendering binnen het kader van de business case voor e-ordering minder begrijpelijk. Met een

separate notitie is het ontbreken van de effecten van e-tendering in de business case wel enigszins rechtgetrokken. In die notitie zijn enkele, globale effecten van e-tendering genoemd (zoals uniformer en transparanter). Desalniettemin is weinig aandacht geschonken aan de effecten van e-tendering, hetgeen in de EPOS-methode wel expliciet plaatsvindt. Omdat e-tendering en e-ordering als vormen van e-procurement strikt gescheiden zijn (maar elkaar wel aan kunnen vullen), behandelt de EPOS-methode deze twee vormen ook strikt gescheiden: van elke vorm moet de geschiktheid worden bepaald en geschiktheid van de ene vorm betekent niet geschiktheid van de andere vorm.

Ook wordt achteraf aangegeven dat er bij e-tendering onvoldoende is stilgestaan bij wat NSR wil en wat NSR aankan. Door een overschatting van waar de inkoopfunctie van NSR stond en een onderschatting van wat de invoering allemaal behelst, is anderhalf jaar later nog niets ge-e-tenderd. De EPOS-methode staat daarentegen wel expliciet stil bij het willen en het aankunnen en zou dit dus voorkomen kunnen hebben.

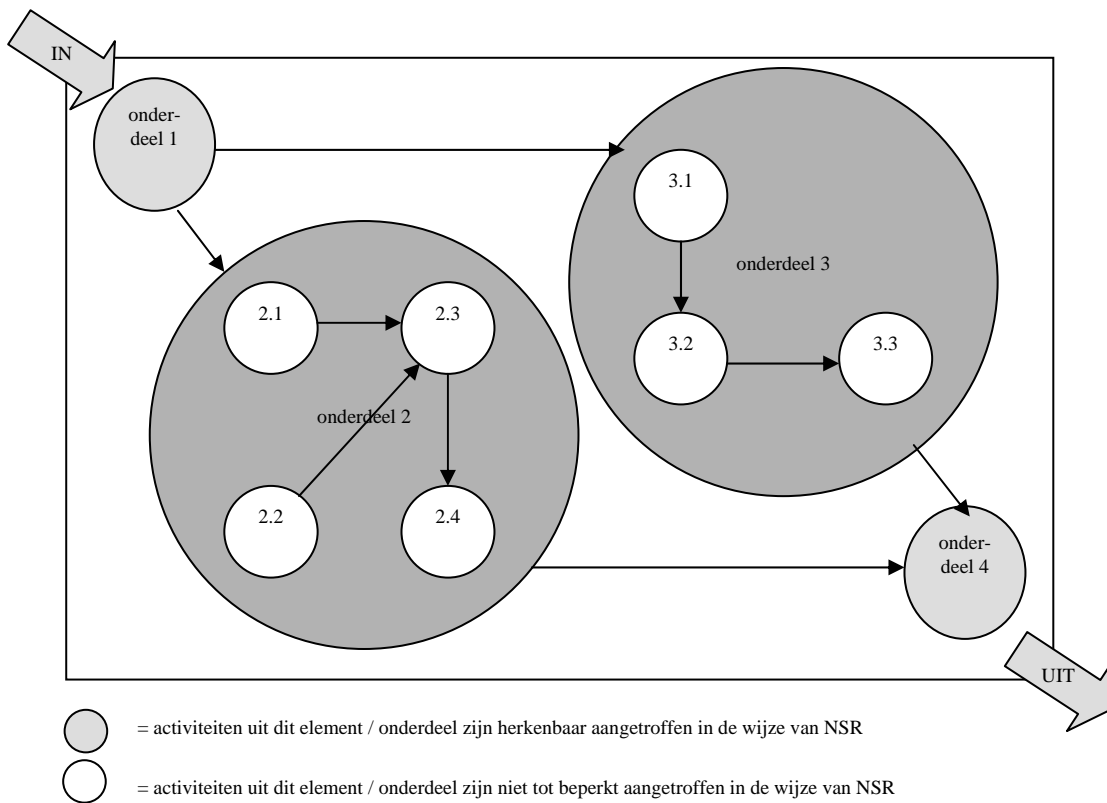
De antwoorden op de eerder beschreven vier onderzoeksvragen voor wat betreft e-tendering bij NSR zijn in figuur 10.19 en figuur 10.20 samengevat.

Belangrijke elementen bij NSR	Plaatsing binnen kader van business case van e-ordering ('ja' tegen business case van e-ordering betekent ook 'ja' tegen e-tendering)	Methode bepaalt geschiktheid van elke vorm van e-procurement separaat
Ontbrekende elementen bij NSR	Geen aandacht voor effecten van e-tendering	Methode adresseert effecten van e-tendering expliciet
	Onvoldoende aandacht voor willen door NSR	Methode benadert geschiktheid zowel vanuit het willen als vanuit het aankunnen
	Onvoldoende aandacht voor aankunnen door NSR	Methode benadert geschiktheid zowel vanuit het willen als vanuit het aankunnen

Figuur 10.19: De antwoorden op de onderzoeksvragen (e-tendering bij NSR)

In figuur 10.20 is aangegeven in welke mate de EPOS-methode terug te vinden is in de wijze waarop NSR de geschiktheid van e-tendering heeft bepaald.

De twee hiervoor genoemde vormen van e-procurement in ogenschouw nemend, kan dus worden geconcludeerd dat NSR vormen van e-procurement heeft geselecteerd op een wijze, die de onderdelen 1 en 4 van de EPOS-methode wel omvat, onderdeel 2 van de EPOS-methode deels omvat en onderdeel 3 van de EPOS-methode feitelijk niet omvat. Dat de onderdelen 1 en 4 wel in de wijze naar voren komen, is eenvoudig te verklaren, omdat onderdeel 1 vaststelt van welke vorm van e-procurement de geschiktheid wordt bepaald (en hier komt dus altijd een vorm naar voren) en onderdeel 4 vaststelt wat die geschiktheid dan is (en ook hier komt 'altijd' een resultaat naar voren). De door NSR gevolgde wijze concentreert zich daarbij sterk op de financiële effecten: niet of moeilijk in geld uit te drukken effecten komen niet aan de orde (onderdeel 2). Daarnaast valt op dat de door NSR gevolgde wijze geen tot weinig aandacht schenkt aan het aankunnen van een vorm door NSR (onderdeel 3).



Figuur 10.20: De wijze van NSR voor e-tendering in relatie tot de EPOS-methode

11. Conclusies

11.1 Inleiding

In hoofdstuk 1 is de verwachting beschreven dat de komende jaren steeds meer organisaties gaan nadenken over hoe zij internet-technologie kunnen en willen gebruiken in het inkoopproces. Ofwel, steeds meer organisaties gaan nadenken over wat zij met e-procurement moeten doen. In de afgelopen jaren zijn diverse vormen van e-procurement ontstaan en organisaties willen een bewuste en onderbouwde keuze maken voor geen, één of meer van deze vormen. Bij deze organisaties is dan ook de behoefte geconstateerd aan een methode, die hen daarbij helpt.

De hierboven beschreven behoefte is de aanleiding geweest om een onderzoek op te starten, met als centrale vraagstelling:-

- *Volgens welke methode kan een willekeurige organisatie de geschiktheid bepalen van één of meer vormen van e-procurement?*

In hoofdstuk 1 is vervolgens het conceptuele model voor een methode gepresenteerd, waarmee de geschiktheid van één of meer vormen van e-procurement voor een organisatie kan worden bepaald. Dit conceptuele model beschrijft *geschiktheid* vanuit twee invalshoeken:-

1. het *willen*: vanuit deze invalshoek is een vorm van e-procurement geschikter voor een organisatie, naarmate de verwachte, structurele effecten van een vorm van e-procurement meer bijdragen aan het realiseren van de visie en (inkoop)doelstellingen van de desbetreffende organisatie;
2. het *(aan)kunnen*: vanuit deze invalshoek is een vorm van e-procurement geschikter voor een organisatie, naarmate meer voorwaarden voor gebruik van deze vorm van e-procurement zijn ingevuld door de desbetreffende organisatie.

In de hoofdstukken 2 tot en met 8 is dit conceptuele model uitgewerkt tot de EPOS-methode. De EPOS-methode is in hoofdstuk 8 beschreven en is vervolgens beproefd, volgens de methodologie zoals beschreven in hoofdstuk 1. De resultaten van het beproeven zijn beschreven in hoofdstuk 10.

Dit hoofdstuk gaat in op de conclusies, die op basis van de vorige hoofdstukken kunnen worden getrokken. Bovendien beschrijft dit hoofdstuk de verbeterde EPOS-methode, zoals die ontstaat wanneer rekening gehouden wordt met de verbeterpunten die tijdens de beproeving naar voren zijn gekomen. Tot slot worden enkele aanbevelingen voor nader onderzoek gegeven.

11.2 Conclusies

In hoofdstuk 1 is het doel van het beproeven van de EPOS-methode, die voor de centrale vraagstelling is ontworpen, als volgt omschreven:-

- *het verkrijgen van inzicht in de mate waarin toepassing van de methode tot het beoogde resultaat leidt (zie ook (van Aken, 1994)). Dit beoogde resultaat kan kort en bondig als volgt worden omschreven:-*
 - *het toepassen van de EPOS-methode lost de huidige problemen (op dit vlak) bij organisaties op (zonder andere problemen te veroorzaken) (c.q. de methode vult de geconstateerde behoefte in);*

- *het resultaat dat met het toepassen van de EPOS-methode bij een organisatie wordt verkregen is een goed resultaat, dat wil zeggen de geschiktheid van één of meer vormen van e-procurement wordt qua inhoud door de desbetreffende organisatie geaccepteerd.*

Hierop aansluitend is in hoofdstuk 1 een aantal onderzoeksvragen geformuleerd. Om vast te kunnen stellen of er sprake is van een succesvolle beproeving, is vervolgens bij elk van deze onderzoeksvragen ook een gewenst antwoord beschreven. In deze paragraaf worden de werkelijke antwoorden op de eerste vijf onderzoeksvragen gegeven, waaruit zal blijken dat deze antwoorden in hoge mate aansluiten op de gewenste antwoorden en er dus sprake is van een succesvolle beproeving. De zesde onderzoeksvraag ('waar kan de methode worden verbeterd?') wordt in de volgende paragraaf beantwoord.

De gevalsstudie bij het B/CICT toont aan dat de EPOS-methode heeft geleid tot een goed resultaat (onderzoeksvraag 1). De geschiktheid, die voor ieder van de vijf vormen van e-procurement met de methode is bepaald, werd geaccepteerd door zowel een klankbordgroep als het management team van de sector Inkoopmanagement van het B/CICT als de hele sector Inkoopmanagement en overig geïnteresseerden.

Daarop aanvullend tonen de gevalsstudies bij Essent en NS aan dat het leeuwendeel van de belangrijke inhoudelijke elementen in de wijze, die deze organisaties in het verleden hebben gevolgd om te bepalen of één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen, ook door de EPOS-methode worden geadresseerd (onderzoeksvraag 2). Drie belangrijke inhoudelijke elementen worden echter niet door de EPOS-methode geadresseerd, namelijk:-

1. *relatie met andere projecten*: de geschiktheid van een vorm van e-procurement kan tevens afhangen van de relatie van (de invoering en het gebruik van) deze vorm met andere projecten, die binnen de desbetreffende organisatie lopen;
2. *uitgangspunten*: bij het bepalen van de geschiktheid van een vorm van e-procurement kunnen diverse uitgangspunten expliciet worden vastgesteld en gehanteerd;
3. *invoeringsrisico's*: de geschiktheid van een vorm van e-procurement kan tevens afhangen van de risico's, die aan de invoering van die vorm kleven.

In hoofdstuk 10 is reeds beschreven op welke wijze de bovengenoemde inhoudelijke elementen (relatie met andere projecten, uitgangspunten en invoeringsrisico's) aan de methode zouden kunnen worden toegevoegd. Nader onderzoek zou dit moeten bevestigen. Daarop vooruitlopend worden in de volgende paragraaf deze inhoudelijke elementen alvast in de EPOS-methode verwerkt.

Daarnaast is het zo dat Essent en NS een aantal ontbrekende inhoudelijke elementen hebben genoemd. Elementen, die in het verleden niet door deze organisaties zijn gebruikt, maar achteraf gezien eigenlijk wel hadden moeten worden gebruikt om te bepalen of één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen. Alle genoemde ontbrekende inhoudelijke elementen worden door de EPOS-methode geadresseerd (onderzoeksvraag 3).

De gevalsstudies bij Essent en NS hebben geen overbodige inhoudelijke elementen opgeleverd, zijnde elementen die in het verleden wel zijn gebruikt maar achteraf eigenlijk niet nodig waren om te bepalen of één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen. Vanuit dit perspectief is er dus geen overbodigheid in de EPOS-methode aan te duiden (onderzoeksvraag 4).

Kijkend naar de gevalsstudies bij Essent en NS valt tevens de conclusie te trekken dat de EPOS-methode (deels) terug te vinden is, in de wijze die deze organisaties in het verleden hebben gevolgd om te bepalen of één of meer vormen van e-procurement al dan niet in gebruik zouden moeten worden genomen. Als daarbij ook nog rekening wordt gehouden met de inhoudelijke elementen, waarvan achteraf wordt aangegeven dat deze in de gevolgde wijze ontbraken, dan wordt de EPOS-methode nog sterker terug gevonden (onderzoeksvraag 5).

De gevalsstudies bij het B/CICT, Essent en NS maken tevens duidelijk dat de EPOS-methode -conform de bedoeling- moet worden gezien als een methode, waarmee de geschiktheid van één of meer vormen van e-procurement kan worden bepaald, maar die geen business case oplevert. Het resultaat van de methode biedt wel een goede, inhoudelijke basis voor het ontwikkelen van een business case.

Tegen de achtergrond van het bovenstaande is het daarmee plausibel om te veronderstellen dat de EPOS-methode inderdaad doet waarvoor die ontworpen is: het bepalen van de geschiktheid van een vorm van e-procurement voor een willekeurige organisatie (onderzoeksvraag 1). Het toepassingsgebied voor deze methode wordt hierbij beperkt tot de vijf geselecteerde vormen van e-procurement (e-sourcing, e-tendering, e-reverse auctioning, e-ordering en purchasing intelligence) en tot (duidelijk afgebakende delen van) organisaties (N.V.'s, B.V.'s, BU's en dergelijke). Andere vormen van e-procurement kunnen naar verwachting echter snel worden toegevoegd, door de effecten en de voorwaarden van deze vormen te beschrijven (vergelijkbaar met de hoofdstukken 3 tot en met 7). Nader onderzoek moet vervolgens aantonen of de methode dan ook voor deze vormen tot een goed resultaat leidt.

11.3 Verbeterde EPOS-methode

Tijdens de beproeving zijn enkele verbeterpunten naar voren gekomen (onderzoeksvraag 6). In hoofdstuk 10 zijn deze verbeterpunten inhoudelijk doorgenomen. In deze paragraaf worden deze verbeterpunten kort en bondig geresumeerd. Vervolgens wordt de verbeterde EPOS-methode beschreven, zijnde de EPOS-methode waarin de verbeterpunten zijn verwerkt. Hierbij moet volledigheidshalve wel worden opgemerkt dat deze verbeterde EPOS-methode niet volledig is beproefd. Omdat de EPOS-methode wel is beproefd en de verbeterde EPOS-methode voor het leeuwendeel overeenkomt met de EPOS-methode, is het aannemelijk om te veronderstellen dat de verbeterde EPOS-methode ook een goed resultaat oplevert.

De gevalsstudies bij het B/CICT, Essent en NS hebben geleid tot de volgende verbeterpunten:-

1. *samenvoeging van de elementen 3.1 en 3.2 in de EPOS-methode*: tijdens de gevalsstudie bij het B/CICT is de indruk ontstaan dat samenvoeging van deze twee elementen de efficiëntie bij het toepassen van de methode verhoogt (zie paragraaf 10.2.3);
2. *relatie met andere projecten*: de geschiktheid van een vorm van e-procurement kan tevens afhangen van de relatie van (de invoering en het gebruik van) deze vorm met andere projecten, die binnen de desbetreffende organisatie lopen (zie paragraaf 10.3.3);
3. *uitgangspunten*: bij het bepalen van de geschiktheid van een vorm van e-procurement kunnen diverse uitgangspunten expliciet worden vastgesteld en gehanteerd (zie paragraaf 10.3.3);

4. *invoeringsrisico*'s: de geschiktheid van een vorm van e-procurement kan tevens afhangen van de risico's, die aan de invoering van die vorm kleven (zie paragraaf 10.4.3).

Bovenstaande verbeterpunten kunnen worden verwerkt in de EPOS-methode, hetgeen leidt tot de volgende verbeterde EPOS-methode:-

Onderdeel 0: Vaststelling van uitgangspunten

Onderdeel 0 richt zich op het vaststellen van uitgangspunten, die de organisatie wil hanteren bij het uitvoeren van de overige onderdelen en daarbij behorende elementen. Deze uitgangspunten kunnen worden vastgesteld voordat een ander onderdeel wordt uitgevoerd, maar ze kunnen ook in de loop van de methode worden vastgesteld. Zodra het resultaat van de methode wordt opgeleverd, levert onderdeel 0 de uitgangspunten aan, waarop dit resultaat is gebaseerd.

Onderdeel 1: Vaststelling van de vormen van e-procurement waarvan de geschiktheid moet worden bepaald

Onderdeel 1 richt zich op het vaststellen van de vormen van e-procurement, waarvan de desbetreffende organisatie de geschiktheid wil bepalen.

Onderdeel 2: Bepaling van de vormen die de desbetreffende organisatie wil

Dit onderdeel heeft tot doel om –voor de desbetreffende organisatie- helder te krijgen in welke mate de effecten van de vastgestelde vormen van e-procurement bijdragen aan de realisatie van de visie en doelstellingen (en dus ook de inkoopdoelstellingen) van die organisatie. Kort geformuleerd, dit onderdeel maakt duidelijk welke vormen van e-procurement die organisatie zou moeten *willen* gebruiken.

Element 2.1: Bepaling van (inkoop)doelstellingen

Element 2.1 richt zich op het achterhalen (of vaststellen) van de (inkoop)doelstellingen van de desbetreffende organisatie: wat wil de organisatie over een paar jaar hebben bereikt en wat wil zij op het eind van dit jaar hebben bereikt? Daarbij is ook de visie van die organisatie gewenst, om de (inkoop)doelstellingen in het juiste referentiekader te kunnen plaatsen.

Element 2.2: Bepaling van organisatie-specifieke effecten

Element 2.2 richt zich op het bepalen van de organisatie-specifieke effecten voor de vastgestelde vormen van e-procurement. Voor elk van de vastgestelde vormen wordt tijdens dit element de omvang van de effecten voor de desbetreffende organisatie ingeschat.

Element 2.3: Koppeling van effecten aan individuele (inkoop)doelstellingen

Element 2.3 richt zich op het bepalen van de mate waarin effecten van een vastgestelde vorm van e-procurement bijdragen aan het realiseren van iedere (inkoop)doelstelling. Voor elke vastgestelde vorm van e-procurement en voor elke individuele (inkoop)doelstelling moet worden aangegeven welke bijdrage deze vorm van e-procurement (met haar effecten) levert aan het realiseren van deze (inkoop)doelstelling.

Element 2.4: Integratie over (inkoop)doelstellingen

Element 2.4 richt zich op het bepalen van de mate waarin effecten van een vastgestelde vorm van e-procurement bijdragen aan het realiseren van het geheel aan (inkoop)doelstellingen. Daartoe wordt tijdens dit element het resultaat van het vorige element in feite geïntegreerd (samengenomen) over alle (inkoop)doelstellingen.

Na het uitvoeren van element 2.4 is er een helder beeld van de mate waarin elke vastgestelde vorm van e-procurement (met haar effecten) bijdraagt aan het realiseren van het geheel aan (inkoop)doelstellingen. Kort en bondig gezegd, het is duidelijk welke vormen van e-procurement een organisatie zou moeten *willen* gebruiken.

Onderdeel 3: Bepaling van de vormen die de desbetreffende organisatie aankan

Dit onderdeel heeft tot doel om –voor de desbetreffende organisatie- helder te krijgen in welke mate voldaan wordt aan de voorwaarden, die horen bij de vastgestelde vormen van e-procurement. Kort geformuleerd, dit onderdeel maakt duidelijk welke vormen van e-procurement een organisatie zou moeten *kunnen* gebruiken.

Element 3.1: Bepaling van organisatie-specifieke invulling van voorwaarden

Element 3.1 richt zich op de individuele voorwaarden van elke vastgestelde vorm van e-procurement. Tijdens element 3.1 wordt per voorwaarde bepaald of nu voldaan is aan die voorwaarde. Aangezien een vorm van e-procurement pas kan worden gebruikt, als aan alle voorwaarden is voldaan, wordt -voor een voorwaarde waar nu nog *niet* aan is voldaan- de hoeveelheid tijd en/of geld geraamd, die nodig is om die voorwaarde ingevuld te krijgen en (vanaf dat moment voor een zekere periode) ingevuld te houden. Voor voorwaarden waar nu al *wel* aan is voldaan, wordt de hoeveelheid tijd en/of geld die nodig is om die voorwaarde ingevuld te houden, op 0 geraamd. De hoeveelheid tijd en/of geld komt –zoals in hoofdstuk 8- overeen met de hoeveelheid (extra) energie.

Tijdens dit element kunnen ook de invoeringsrisico's worden toegevoegd. Deze kunnen tot uiting komen door te werken met een ramingsinterval voor de hoeveelheid tijd en/of geld die nodig is om een voorwaarde ingevuld te krijgen. Er ontstaat dus een interval (minimum, maximum) voor deze raming. Als er weinig tot geen invoeringsrisico's aan een voorwaarde verbonden zijn, dan is het ramingsinterval klein. Als er veel invoeringsrisico's aan een voorwaarde verbonden zijn, dan is het ramingsinterval groot.

*Element 3.2: Integratie over voorwaarden*⁷⁴

Element 3.2 richt zich op het integreren van het resultaat van het vorige element over de voorwaarden heen, zodat voor elk van de vastgestelde vormen van e-procurement een beeld ontstaat over de hoeveelheid (extra) energie die nodig is om aan het geheel van bijbehorende voorwaarden te voldoen en te blijven voldoen. Simpel gezegd wordt tijdens het uitvoeren van dit element de hoeveelheid (extra) energie voor alle voorwaarden behorende bij één vorm, bij elkaar opgeteld (waarbij eventueel de hoeveelheid tijd in een hoeveelheid geld moet worden

⁷⁴ Element 3.2 van de verbeterde EPOS-methode komt overeen met element 3.3 van de EPOS-methode, die in hoofdstuk 8 is beschreven.

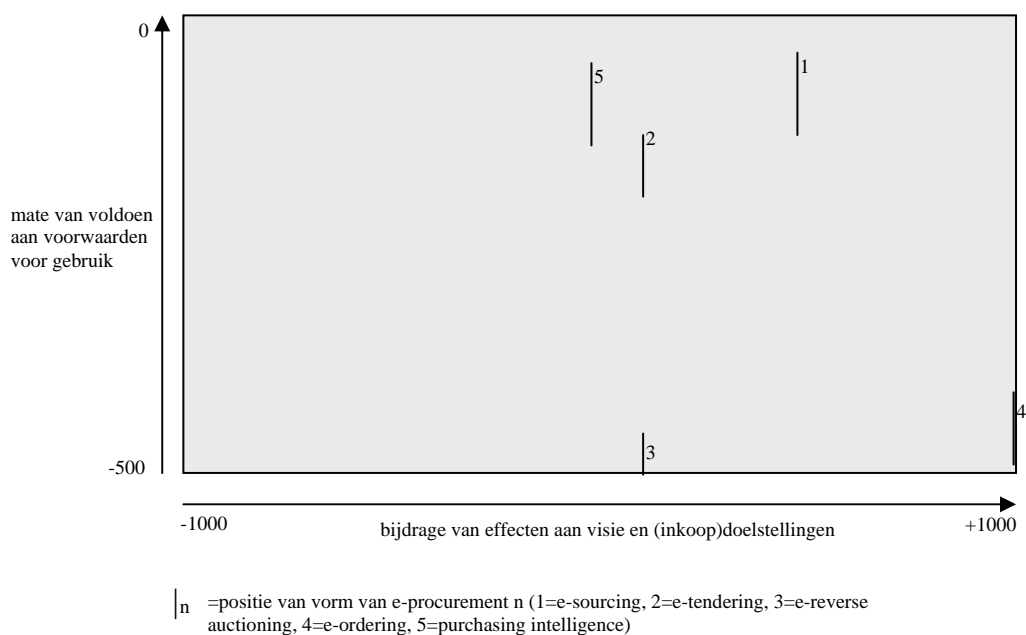
uitgedrukt). Indien tijdens element 3.1 met ramingsintervallen is gewerkt, ontstaat tijdens dit element ook een ramingsinterval voor de hoeveelheid (extra) energie.

Na het uitvoeren van element 3.2 is er een helder beeld (al dan niet met een ramingsinterval) van de hoeveelheid (extra) energie die een organisatie op dit moment nodig heeft om aan alle voorwaarden van een vastgestelde vorm van e-procurement (blijvend) te voldoen. Kort en bondig gezegd, na het uitvoeren van dit element is duidelijk welke vormen van e-procurement een organisatie *aan* zou moeten *kunnen*.

Onderdeel 4: Bepaling van de geschiktheid van de vormen van e-procurement.

Onderdeel 4 richt zich op het bepalen van de geschiktheid van elk van de vastgestelde vormen van e-procurement voor de desbetreffende organisatie. Deze geschiktheid wordt daarbij afgeleid van de mate waarin deze organisatie een vastgestelde vorm wil en de mate waarin deze organisatie deze vorm aankan. Hierbij kan het zijn dat de ene organisatie het willen en het aankunnen even belangrijk voor de geschiktheid vindt en dat een andere organisatie het willen belangrijker voor de geschiktheid vindt dan het aankunnen (of omgekeerd). In zijn algemeenheid zal echter gelden, *des te hoger het willen en des te hoger het aankunnen, des te geschikter de vorm van e-procurement.*

Tijdens dit onderdeel kan elke vastgestelde vorm van e-procurement worden gepositioneerd in een geschiktheidsmatrix, rekening houdend met ramingsintervallen zoals is geïllustreerd in figuur 11.1.



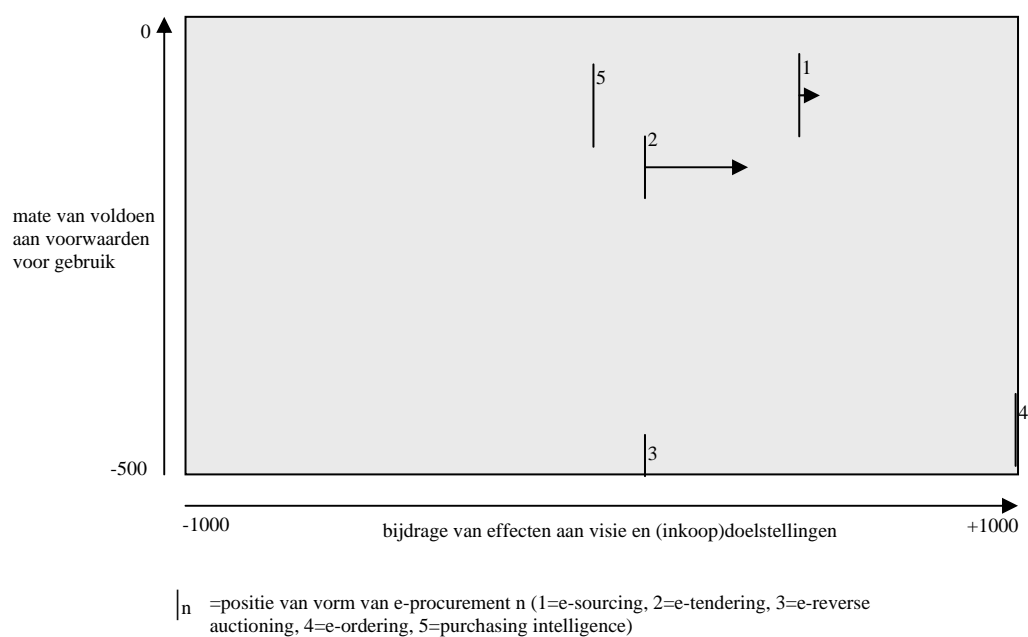
Figuur 11.1: De geschiktheidsmatrix voor vijf vormen van e-procurement (illustratief)

Wanneer figuur 11.1 vergeleken wordt met figuur 8.9, wordt duidelijk hoe invoeringsrisico's leiden tot ramingsintervallen, die zichtbaar worden langs de verticale as (de punten zijn (verticale) lijnen geworden).

Onderdeel 5: Relatie met andere projecten

Onderdeel 5 is het laatste onderdeel van de methode en richt zich op het leggen van de relatie tussen (de invoering en het gebruik van) elke vastgestelde vorm van e-procurement en andere projecten, die binnen de desbetreffende organisatie lopen. Zoals in hoofdstuk 10 is beschreven, ligt het enerzijds voor de hand om te verwachten dat een organisatie een vastgestelde vorm van e-procurement meer wil, naarmate er meer inhoudelijke relaties liggen met andere projecten. Anderzijds ligt het voor de hand om te verwachten dat een organisatie een vastgestelde vorm van e-procurement minder aankan, naarmate er meer projecten lopen.

In de geschiktheidsmatrix kan de relatie met andere projecten tot uiting worden gebracht met vectoren (krachten), die aangrijpen op de positie van een vastgestelde vorm van e-procurement in de geschiktheidsmatrix. Naarmate een vorm van e-procurement meer inhoudelijke relaties heeft met andere projecten, ontstaat een grotere vector naar rechts (meer willen). Naarmate er meer projecten lopen, ontstaat (bij elke vorm) een grotere vector naar beneden (minder aankunnen). In figuur 11.2 is geïllustreerd dat de vormen van e-procurement 1 en 2 inhoudelijke relaties hebben met andere projecten, waarbij dat voor vorm 2 meer geldt dan voor vorm 1.



Figuur 11.2: De geschiktheidsmatrix voor vijf vormen van e-procurement, inclusief de relatie met andere projecten (illustratief)

Figuur 11.2 illustreert in feite het resultaat van de verbeterde EPOS-methode, waarin de verbeterpunten die tijdens de beproeving van de EPOS-methode naar voren zijn gekomen zijn verwerkt.

11.4 Aanbevelingen

In deze paragraaf worden tot slot enkele (aanvullende) aanbevelingen voor nader onderzoek gegeven.

Naast invoeringsrisico's kan op een vergelijkbare manier ook worden gesproken over effectrisico's. Effectrisico's kunnen dan worden gezien als de onzekerheid die zit in de raming van de omvang van de effecten, die bij een specifieke organisatie optreden. Dit kan eventueel nog gecombineerd worden met de onzekerheid die zit in de mate waarmee deze effecten bijdragen aan de visie en (inkoop)doelstellingen. In de verbeterde EPOS-methode kunnen deze effectrisico's -net als de invoeringsrisico's- naar verwachting worden toegevoegd door te werken met ramingsintervallen. Door de toevoeging van invoeringsrisico's zijn de punten in de geschiktheidsmatrix (verticale) lijnen geworden. Door de toevoeging van effectrisico's kunnen deze (verticale) lijnen rechthoeken worden. Nader onderzoek moet aantonen of effectrisico's op deze wijze kunnen worden meegenomen bij het bepalen van de geschiktheid van een vorm van e-procurement voor een organisatie (zie ook (Davila, 2003)).

In de gevalstudie bij de NS werd duidelijk dat de business case voor e-ordering werd goedgekeurd, maar er discussie ontstond over de tijdsplanning van het bijbehorende project. Dit maakt duidelijk dat twee besluiten te onderkennen zijn: (1) wel of niet invoeren en (2) tijdsplanning van invoeren. De (verbeterde) EPOS-methode ondersteunt het eerste besluit, maar niet het tweede besluit. Het is echter wel interessant om ook een 'methode' te hebben, die het tweede besluit ondersteunt. Deze methode moet dan antwoord geven op vragen zoals 'wanneer starten?', 'met welke intensiteit?' en 'wanneer wat opleveren?', waarbij rekening wordt gehouden met de mate waarin een organisatie klaar is voor de invoering. Als het resultaat van zo'n methode vervolgens aangeeft dat pas over een jaar gestart moet worden, dan komt de vraag naar voren of het eerste besluit (om die vorm in te voeren) over een jaar dan niet eerst moet worden geëvalueerd. Zo doende kan er een samenspel tussen deze twee methoden ontstaan, waarbij eventueel de geschiktheid van een vorm tevens afhangt van het tweede besluit. Nader onderzoek zou hier vorm aan kunnen geven.

Tot slot wordt -op termijn- onderzoek voorgesteld naar het verkrijgen van inzicht in de mate waarin toepassing van de verbeterde EPOS-methode tot een goed resultaat leidt, waarbij een goed resultaat anders wordt omschreven dan in het onderzoek is geschied. Een andere, aansprekende omschrijving van goed resultaat is bijvoorbeeld dat de verwachte, structurele effecten, die bij het bepalen van de geschiktheid naar voren kwamen, ook feitelijk zijn opgetreden bij de desbetreffende organisatie. Deze omschrijving kan nog worden aangevuld door bijvoorbeeld mee te nemen of de hoeveelheid (extra) energie, die geraamd werd om de nog niet ingevulde voorwaarden ingevuld te krijgen en te houden, overeenkomstig de werkelijkheid was. Als wordt vastgesteld dat de methode -ook met dergelijke omschrijvingen van een goed resultaat- tot een goed resultaat leidt, dan heeft de methode zijn waarde echt bewezen.

Referenties

- (Aberdeen, 2001) Aberdeen Group, Don't Believe the Anti-Hype: Aberdeen Quantifies Benefits Realized By Customers of e-Procurement, 4 June 2001
- (Aberdeen, 2001, 2) Aberdeen Group, The Commerce Network: A Foundation for e-Commerce Success, An Executive White Paper, August 2001
- (AMR, 09-1999) AMR Research, Pierre Mitchell, Indirect Procurement: Let the Buyer Beware, September 1999
- (AMR, 12-2001) AMR Research, Beth Barling, Creating Sustainable Value Through B2B Sourcing, December 2001
- (AMR, 06-2002) AMR Research, Jennifer Kemmeter, Pierre Mitchell, Janet Suleski, E-Sourcing: ROI Tastes Great, Applications Less Filling, 30 June 2002
- (AMR, 07-2002) AMR Research, Allison Bacon, E-Business Teams: Limited Corporate Commitment Threatens Their Mission, 15 July 2002
- (AMR, 08-2002) AMR Research, John Hagerty, Simon Pollard, Take Control of Your Business With EPM (Enterprise Performance Management), August 2002
- (AMR, 03-2003) AMR Research, Catherine Quirk, Enterprise Directories: Why Organizations Should Centralize Today, 31 March 2003
- (Angeles, 2002) Rebecca Angeles, Ravinder Nath, E-procurement study, Executive report, 2002 (participant version)
- (Anthonio, 2002) Pieter Anthonio, Mark Tierolf, Functionaliteit van e-procurement softwarepakketten, een kwantitatief en kwalitatief onderzoek, ten Hagen & Stam Uitgevers, Den Haag, ISBN 9044006525, 2002
- (Archer, 2000) Norm Archer, Yufei Yuan, Managing business-to-business relationships throughout the e-commerce procurement life cycle, Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy, Volume 10, Number 5, 2000, pp. 385-395
- (Ariba, 2001) www.ariba.com, 4 november 2001
- (Baarda, 1995) D.B. Baarda, M.P.M. de Goede, J. Teunissen, Kwalitatief onderzoek, Educatieve Partners Nederland, Houten, 1995
- (Barratt, 2002) Mark Barratt, Karsten Rosdahl, Exploring business-to-business marketsites, European Journal of Purchasing & Supply Management, 8 (2002), pp.111-122
- (Basu, 2002) Amit Basu, Akhil Kumar, Research Commentary: Workflow Management Issues in e-Business, Information Systems Research, Vol. 13, No. 1, March 2002, pp. 1-14

(Behrenbeck, 2001) Klaus Behrenbeck, Sascha Menges, Sven Roth, Mirko Warschun, Choosing the right option in the B2B marketplace, European Business Forum, Issue 5, Spring 2001, pp. 64-67

(Bertrand, 1990) J.W.M. Bertrand, J.C. Wortmann, J. Wijngaard, Productiebeheersing en material management, Stenfert Kroese Uitgevers, Leiden, 1990, ISBN 90 207 1788 X

(Bhatt, 2001) Ganesh D. Bhatt, Business process improvement through electronic data interchange (EDI) systems: an empirical study, Supply Chain Management: An International Journal, Volume 6, Number 2, 2001, pp. 60-73

(Bogaschewsky, 1999) Ronald Bogaschewsky, Elektronischer Einkauf, Erfolgspotentiale, Praxisanwendungen, Sicherheits- und Rechtsfragen, BME-Expertenreihe, Band 4, DBV GmbH, Gernsbach, 1999

(Botter, 1999) Constant Botter, Op weg naar excellent inkopen, NEVI, Samsom, Alphen aan den Rijn, 1999, ISBN 90 140 6391 1

(Brown, 2001) Richard Brown, E-Buying Delivers Massive Savings, Line56, www.line56.com/articles, id=2308, 28 March 2001

(Busch, 2002) Jason Busch, Simeon Wallis, Sourcing Revisited: Five Steps to More Effective Purchasing, www.isourceonline.com, article_id=1729, 29 January 2002

(Business seminars, 1997) Internet in business, business seminar, RAI, Amsterdam, 29 en 30 september 1997

(Cabrera, 2001) Angel Cabrera, Elizabeth F. Cabrera, Sebastian Barajas, The key role of organizational culture in a multi-system view of technology-driven change, International Journal of Information Management, 21, 2001, pp. 245-261

(CBS, 2002) Centraal Bureau voor Statistiek, branchetotalen over 1996, 1997, 1998, 1999, bewerkt door Tom Hoeben (PwC Consulting) in 2002

(Chwelos, 2001) Paul Chwelos, Izak Bensabat, Albert S. Dexter, Empirical Test of an EDI Adoption Model, Research Report, Information Systems Research, Volume 12 (3), 2001, pp. 304-321

(CIPS, 09-2001) CIPS (The Chartered Institute of Purchasing & Supply), Reality returns, SupplyManagementOnline, Features, 6 September 2001, p.26

(CKC, 1998) Centrum voor Kennis Communicatie (CKC), Electronic purchasing & catalog systems, congres, Musis Sacrum, Arnhem, 28 mei 1998

(Commerce One, 2001) www.commerceone.com, 4 november 2001

(Contini Hennink, 2001) Susanna Contini Hennink, Online buying slow to take off, Het Financieele Dagblad, 4 Augustus 2001

- (Cooper, 1999) R. Copper, R. Slagmulder, Supply Chain Development for the Lean Enterprise, Productivity Press, Portland, OR
- (Crowe, 1998) Thomas J. Crowe, Joseph D. Rolfes, Selecting BPR projects based on strategic objectives, Business Process Management Journal, Volume 4, Number 2, 1998, pp. 114-136
- (CurrentAnalysis, 2002) CurrentAnalysis, J. Marino, Collaborative Commerce Technologies, Market Assessment, Internet Commerce, www.currentanalysis.com, 10 July 2002
- (Davila, 2003) Antonio Davila, Mahendra Gupta, Richard Palmer, Moving Procurement Systems to the Internet: The Adoption and Use of E-Procurement Technology Models, European Management Journal, Volume 21, Number 1, pp. 11-23, 2003
- (de Boer, 1998) Luitzen de Boer, Operations Research in Support of Purchasing, BETA, Enschede, Universiteit Twente, 1998, ISBN 90 365 11836
- (de Boer, 2002) Luitzen de Boer, Jeroen Harink, Govert Heijboer, A conceptual model for assessing the impact of electronic procurement, European Journal of Purchasing & Supply Management, 8, 2002, pp. 25-33
- (Dutta, 1998) Soumitra Dutta, Stephen Kwan, Arie Segev, Business Transformation in Electronic Commerce, A Study of Sectoral and Regional Trends, European Management Journal, Volume 16, No. 5, pp. 540-551, 1998
- (Eerste Kamer, 2002) Eerste Kamer der Staten-Generaal, Gewijzigd voorstel van wet, Wet elektronische handtekeningen, Vergaderjaar 2001-2001, nr. 265, KST60231, ISSN 0921-7363, SDU Uitgevers, Den Haag, 2002
- (eBreviate, 2001) www.ebreviate.com, 4 november 2001
- (Ecommerce Times, 2001) Ecommerce Times, Report: Internet Purchasing Not a Cost Saver, (refererend aan onderzoek van NAPM en Forrester Research), 22 June 2001
- (EG, 2000) Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen, Richtlijn 2000/31/EG van het Europees Parlement en de Raad van 8 juni 2000, L 178/1, Richtlijn inzake elektronische handel, 17-07-2000
- (Emerce, 2001) Emerce, Marktcijfers: Inkoop via internet levert besparing op van 70 procent, www.emerce.nl/archives/nieuws/Marktcijfers/12301.html, 28 maart 2001
- (Emerce, 2002) Emerce, Vive le ROI, www.emerce.nl/nov_dec2002/business, november/december 2002, pp. 34-36
- (Emiliani, 2000) M.L. Emiliani, Business-to-business online auctions: key issues for purchasing process improvement, Supply Chain Management: An International Journal, Volume 5, Number 4, 2000, pp. 176-186
- (Emiliani, 2001) M.L. Emiliani, D.J. Stec, Online reverse auctions purchasing contracts, Supply Chain Management, An International Journal, Volume 6, Number 3, 2001, pp. 101-105

(Emiliani, 2002) M.L. Emiliani, D.J. Stec, Realizing savings from online reverse auctions, Supply Chain Management, An International Journal, Volume 7, Number 1, 2002, pp. 12-23

(Emiliani, 2002, 2) M.L. Emiliani, D.J. Stec, Squaring online reverse auctions with the Caux Round Table Principles for Business, Supply Chain Management, An International Journal, Volume 7, Number 2, 2002, pp. 92-100

(Essent, 2001) Essent, jaarverslag 2001

(Essent, 2003) www.essent.nl, 4 februari 2003

(Euroforum, 1998) Euroforum, Internet voor de inkoper, seminar, Amsterdam a/d Amstel, 10 november 1998

(Fawcett, 1992), S.E. Fawcett, L. Birou, Exploring the logistics interface between global and JIT sourcing, International Journal of Physical Distribution and Inventory Management, 1992, 22 (1), 3-14

(FD, 06-2000) Het Financieele Dagblad, Internet Jargon, 23 juni 2000

(FD, 07-2000) Het Financieele Dagblad, E-business beperkt zich vooralsnog tot 'e-inkoop', 17 juli 2000

(FEM, 50-2002) FEM/De Week, Doorzetters in internet, week 50, 14 december 2002, pp. 24-27

(Financial Times, 19-06-02) Financial Times, John Blau, Big savings in time and money, 19 June 2002

(Florusse, 1991) L.B. Florusse, M.J.F. Wouters, Beperkt generaliseren vanuit de case-study, M&O, nummer 3, 1991, pp. 198-209

(Forrester, 02-2000) Forrester Research, Steven J. Kafka, eMarketplaces Boost B2B Trade, February 2000

(Forrester, 03-2000) Forrester Research, Navi Radjou, Development Portals Emerge, March 2000

(Forrester, 04-2000) Forrester Research, David Truog, eBusiness Networks, April 2000

(Forrester, 07-2001) Forrester Research, Jeremy Sharrard, John C. McCarthy, Michael J. Tavilla, States' eProcurement Road Map, Report, July 2001

(Forrester, 02-2002) Forrester Research, Bruce D. Temkin, What Drives eProcurement Success?, February 4, 2002

(Forrester, 03-2002) Forrester Research, David Metcalfe, eMarketplace Usage in Europe: Broad and Shallow, TechStrategy Report, March 22, 2002

(Forrester, 07-2002) Forrester Research, David Metcalfe, The Future of Europe's Online B2B Trade, TechStrategy Report, July 2002

(Forrester, 12-2002) Forrester Research, Electronic Purchasing Comes of Age, Market Overview, December 2002

(Forrester, 02-2003) Forrester Research, Between Push And Pull: The New Demand-Driven Auto Industry, Automotive Summit, February 2003

(Fraser, 2000) John Fraser, Nuran Fraser, Frank McDonald, The strategic challenge of electronic commerce, Supply Chain Management: An International Journal, Volume 5, Number 1, 2000, pp. 7-14

(FreeMarkets, 2001) FreeMarkets, Online Industrial Market Making, An Overview for Purchasing Executives, 2001

(Fujimoto, 1999) T. Fujimoto, The Evolution of a Manufacturing System at Toyota, Oxford University Press, New York, NY, pp.192-72

(Gartner, 02-2000) Gartner Group, B. Reilly, D. Hope-Ross, J.Luebbers, E-procurement: A Blueprint for Revolution or Hype, Strategic Analysis Report, R-10-3402, 9 February 2000

(Gartner, 04-2000) Gartner Group, Gartner Group Forecasts Worldwide Business-to-Business E-commerce to reach \$7.29 Trillion in 2004, April 2000

(Gartner, 01-2001) Gartner Group, Daren Siddall, Market Analysis: The E-Procurement Software Evolution in Europe, 15 January 2001

(Gartner, 09-2002) Gartner Group, B. Zrimsek, P. Phelan, Six Critical Success Factors for Implementing ERP II & Six Critical Success Factors for Implementing SCM, Research Note, 10 September 2002

(GDA, 2001) General Domestic Appliances Holdings,
www.gda.uk.com/purchasing/whatwebuy.htm

(Gelderman, 1997) C.J. Gelderman, B.J. Albronda, Toegepaste inkoop: management van transacties en relaties, Kluwer Bedrijfsinformatie, Deventer, 1997, ISBN 90 267 2514 0

(Gelderman, 2001) Kees Gelderman, Arjan van Weele, Advancements in the use of a purchasing portfolio approach: a case study, Proceedings of the 10th International Annual IPSERA Conference, 2001, pp. 403-415

(Goodex, 2001) Goodex Nederland, Jan Verschueren, sales manager, presentatie, 2001

(Goodex, 2001, 2) Goodex Nederland, Jan Verschueren, sales manager, brief met als onderwerp E-sourcing via het Goodex-platform, 6 maart 2001

(Goodex, 2002) Goodex, Dirk van de Putte, COO, Standard conditions, 2002

(Grover, 1997) V. Grover, M. Malhotra, Business process re-engineering: a tutorial on the concept, evolution, method, technology and application, *Journal of Operations Management*, Vol. 15, No. 3, 1997, pp. 193-213

(Gunasekaran, 2001) A. Gunasekaran, Peter E.D. Love, F. Rahimi, R. Miele, A model for investment justification in information technology projects, *International Journal of Information Management*, 21, 2001, pp. 349-364

(Harink, 1998) Jeroen Harink, *Inkopen en Internet: een koppel met toekomst!*, Euroforum, Internet voor de inkoper, seminar, Mercure Hotel, Amsterdam a/d Amstel, 10 november 1998

(Harink, 1999) Jeroen Harink, *Excelleren met elektronisch inkopen*, Samson, Alphen aan den Rijn, 1999, ISBN 90 14 06161 7

(Harink, 1999, 2) Jeroen Harink, Jan Telgen, Peter Streefkerk, *Inkoopmanagement in gemeenten*, Samsom, Alphen aan den Rijn, 1999, ISBN 90 14 06043 2

(Harink, 2000) Jeroen Harink, *Invoering van e-procurement in uw organisatie*, ECP.NL, Electronic Purchasing in Nederland, seminar, Golden Tulip Hotel Figi, Zeist, 15 juni 2000

(Harink, 2001) Jeroen Harink. *E-purchasing: de stand van zaken*, NEVI, MCC, Het Purchase Congres 2001, De Meervaart, Amsterdam, 31 januari 2001

(Harink, 2001, 2) Jeroen Harink, *Stappenplan Invoering van een ordering catalog system*, Inkoopmanagement (stappenplannen, checklisten, modellen), Kluwer, Alphen aan den Rijn, september 2001, pp. SC 1.1-1 – SC 1.1-23

(Harink, 05-2002) Jeroen Harink, *Purchasing intelligence komt eraan*, *Tijdschrift voor Inkoop & Logistiek*, Kluwer, mei, nummer 5, 2002, p. 26

(Harink, 2003) Jeroen Harink, *Tijd voor een nieuw inkoopprocesmodel*, *Tijdschrift voor Inkoop & Logistiek*, Kluwer, mei, nummer 5, 2003, pp. 8-11

(Harris, 2001) Shane Harris, *Getting ready for reverse auctions*, *The Public Purchaser*, May/June 2001, pp.15-17

(Hart, 1998) Paul J. Hart, Carol S. Saunders, *Emerging Electronic Partnerships: Antecedents and Dimensions of EDI Use from the Supplier's Perspective*, *Journal of Management Information Systems*, Vol. 14, Spring 1998

(Hendrick, 1996) Thomas E. Hendrick, *Purchasing Consortiums: Horizontal Alliances Among Firms Buying Common Goods and Services*, CAPS, NAPM, Arizona State University, 1996

(Hoekstra, 1993) Sj. Hoekstra, J.H.J.M. Romme, *Op weg naar integrale logistieke structuren*, Kluwer Bedrijfswetenschappen, Deventer, 1993, ISBN 90 267 1866 7

(Honée, 2002) Arnaud Honée, Jeroen Meijer, *Elektronische veilingen voor tactische inkoop*, *Tijdschrift voor Inkoop & Logistiek*, juni, nummer 6, 2002, pp. 47-49

- (Hong, 2002) Kyung-Kwon Hong, Young-Gul Kim, The critical success factors for ERP implementation: an organizational fit perspective, *Information & Management*, 40, 2002, pp. 25-40
- (Huff, 1985) Sid L. Huff, Malcolm C. Munro, Information Technology Assessment and Adoption: A Field Study, *MIS Quarterly*, Volume 9, Issue 4, December 1985, pp. 327-340
- (Huizer, 2002) Erik Huizer, Het Internet, een studie waard, oratie, Universiteit Twente, 3 oktober 2002
- (Hutchinson, 2001) Art Hutchinson, Industrial E-Sourcing: What Customers Need to Know, Cartegic Group, October 2001
- (Iacovou, 1995) Charalambos L. Iacovou, Izak Bensabat, Albert S. Dexter, Electronic Data Interchange and Small Organizations: Adoption and Impact of Technology, *MIS Quarterly*, Volume 19, Issue 4, December 1995, pp. 465-485
- (InformationWeek, 03-2002) InformationWeek, Brook Foust, Dennis Shin, Joshua Shehab, E-Procurement Apps Hook Onto The Supply Chain, www.informationweek.com, 11 March 2002
- (Kalakota, 1997) Ravi Kalakota, Andrew B. Whinston, *Electronic Commerce: A Manager's Guide*, Addison-Wesley, 1997, ISBN 0 201 88067 9
- (Kaplan, 2000) S. Kaplan, M. Sawhney, E-hubs: the new B2B marketplaces, *Harvard Business Review*, 78 (3), 97-103
- (Kaplan, 1999) Steven Kaplan, Mohanbir Sawhney, B2B E-Commerce Hubs: Towards a Taxonomy of Business Models, December 1999
- (Kheng, 2002) Chia Boon Kheng, Suliman Al-Hawamdeh, The Adoption of Electronic Procurement in Singapore, *Electronic Commerce Research*, Kluwer, 2, 2002, pp. 61-73
- (KLM, 2001) Persoonlijk gesprek tussen de heer J. Witsenboer (CPO KLM) en Jeroen Harink, 2001
- (Koenen, 2003) Kel Koenen, Inkoopscope voor de lange termijn, een ketting is zo sterk als de zwakste schakel, *Facto Magazine*, nummer 5, 2003, pp. 30-31
- (Kraljic, 1983) Peter Kraljic, Purchasing must become supply management, *Harvard Business Review*, September-October 1983, pp. 109-117
- (Lassen, 2002) Helen Lassen, *Joining an eMarket: a Decision Maker's Cost / Benefit Analysis Guide*, Swedish Trade Council eMarket Services, www.emarketservices.com/link2/main_middle.htm, January 2002
- (Leiner, 1997) Barry M. Leiner, Vinton G. Cerf, David D. Clark, Robert E. Kahn, Leonard Kleinrock, Daniel C. Lynch, Jon Postel, Lawrence G. Roberts, Stephen S. Wolff, The Past and Future History of the Internet, *Communications of the ACM*, Vol. 40, No. 2, February 1997

(Lennartz, 2000) Richard Lennartz, Alette Trompetter, Rob Veeke, Inkoopmanagement in facilitaire omgevingen: stevig faciliteren noodzakelijk, Facto Media Boekenreeks, 2000, ISBN 90 14 06606 6

(Li, 1999) Feng Li, Howard Williams, New Collaboration between Firms: The Role of Interorganizational Systems, Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Science, 1999

(Lysons, 1996) Kenneth Lysons, Purchasing, The Chartered Institute of Purchasing & Supply (CIPS), M&E Pitman Publishing, 1996, ISBN 0 7121 1062 3

(Management Team, 19-04-02) Management Team, Spaarzaam: NS let met Ariba op de kleintjes, 19-04-2002, p. 68

(Management Team, 01-06-02) Management Team, Ben Kuiken, Stap voor stap, nieuwe ontwikkelmethode maakt IT-projecten beheersbaar, 01-06-2002, pp. 78-80

(Management Team, 18-10-2002) Management Team, Ed Lof, Doormodderen, Europa afhankelijk van broos Amerikaans herstel, 18-10-2002, pp. 26-28

(Management Team, 15-11-2002) Management Team, Jan Libbenga, Software oorlog, IT-ers liggen veelvuldig met hun klanten overhoop, 15-11-2002, pp. 122-125

(McGinnis, 1998) Michael A. McGinnis, Purchasing and Supplier Involvement: New Product Development and Production/Operations Process Development and Improvement, Center for Advanced Purchasing Studies (CAPS), Focus study, 1998

(Mentzas, 2001) Gregory Mentzas, Christos Halaris, Stylianos Kavadias, Modelling business processes with workflow systems: an evaluation of alternative approaches, International Journal of Information Management, 21, 2001, pp. 123-135

(Meredith Smith, 1999) John Meredith Smith, Item selection for global purchasing, European Journal of Purchasing & Supply Management, 5 (1999), pp. 117-127

(Monczka, 1991) R.M. Monczka, R.J. Trent, Global sourcing: a development approach, International Journal of Purchasing & Materials Management, 1991, 27 (2), 2-8

(Monczka, 1998) Robert M. Monczka, Robert J. Trent, Purchasing and Supply Management: Trends and Changes Throughout the 1990s, International Journal of Purchasing and Materials Management, Fall 1998, pp. 2-11

(Moreno Bragado, 2003) M.E. Moreno Bragado, Commercial exchanges in B2B dyads, A New Model of Decision-Making in Fast Changing Markets, Twente University Press, ISBN 9036518547, 2003

(Muntslag, 2001) Dennis R. Muntslag, De kunst van het implementeren, oratie, Universiteit Twente, 5 april 2001

- (Neef, 2001) Dale Neef, e-Procurement, From Strategy to Implementation, Prentice Hall Books, ISBN 0130914118, 2001
- (Neff, 2000) Jack Neff, Case Study: P&G gathers Web strength, BtoB, www.btobonline.com, id=4546, 06 November 2000
- (Negometrix, 2003) Negometrix (e-tendering en e-reverse auctioning service provider), Jan Siderius, persoonlijk gesprek, 14 februari 2003
- (Nijs, 1994) W.Nijs, Grondslagen van de inkoop: een eigentijdse benadering, Kluwer Bedrijfswetenschappen, Deventer, 1994, ISBN 90 267 20106
- (Nishiguchi, 1994) T.Nishiguchi Strategic Industrial Sourcing, Oxford University Press, New York, NY
- (NS, 2001) NS, Vanuit de basis werken aan wat klanten verwachten, jaarverslag 2001
- (NS, 2003) www.ns.nl, 4 februari 2003
- (Océ, 2001) Persoonlijk gesprek tussen de heer J. van Bree (adjunct-directeur Inkoop Océ) en Jeroen Harink, 2001
- (Oonk, 2001) André Oonk, Jeroen Harink, Elektronisch inkopen, de mogelijkheden van het Internet ter ondersteuning van de inkoopfunctie, Praktijkboek Professioneel Inkoopmanagement, aflevering 15, 2001, 2.5.F.10-01-2.5.F.10-18
- (Oracle, 2002) www.oracle.com, 9 februari 2002
- (PIA, 2002) PIA (Projectdirectie Professioneel Inkopen en Aanbesteden), drs. A.E.C. de Meulder, drs. M.M.G. Vranken, Verkenning Elektronisch Aanbesteden en Bestellen, Utrecht, Den Haag, mei 2002
- (PIA, 2002, 2) PIA (Projectdirectie Professioneel Inkopen en Aanbesteden), PIA Fact Sheet, De beste links naar inkopen en aanbesteden op internet, 2002
- (Pieper, 2000) Roel Pieper, e-Wereld: de ingrediënten van de netwerkmaatschappij, oratie, Universiteit Twente, 5 oktober 2000
- (Pieper, 2001) Roel Pieper, The Citizens in Control: Living in a Demand World, presentatie bij PinkRoccade, 2001
- (PinkRoccade, 2002) PinkRoccade, Roy de Brouwer, sales manager, 2002
- (PinkRoccade, 2002, 2) PinkRoccade, PinkRoccade ondersteunt stroomlijning inkoopprocessen zuivelgigant, FoodcommITment, 5e jaargang, nr. 1, maart 2002, pp.18-19
- (Plu, 2002) Ruud Plu, Remko van der Honing, Procedures en tools voor het inkoopproces: een volgende stap in inkoopprofessionalisering, Kluwer, Alphen aan den Rijn, 2002, ISBN 90-140-8843-4

(PricewaterhouseCoopers, 2002) PricewaterhouseCoopers, John Trush, Supplier Relationship Management, May 2002, Internal presentation for the industry group Products

(Prince2, 1999) Prince2-methodiek, Project Initiation Document, 18-10-1999 (verkregen van de heer Voorwinden van Essent)

(PurchasingNet, 2001) PurchasingNet, eProcurement Software: Avoiding the Top 10 Pitfalls, White Paper, July 2001

(Purchasing Today, 08-1999) Purchasing Today, Brian Caffrey, E-Mail Based RFP Management, August 1999, pp. 16-17

(Raman, 1999) Dick Raman, XML/EDI, Cyber Assisted Business in practice, TIE Holding, Hoofddorp, 1999, ISBN 90 805233 2 1

(Rietveld, 1997) Gerco Rietveld, Facilitair inkoopmanagement: concurrentievoordeel door inkoopkracht, Praktijkguidsen voor Manager en Ondernemer, Academic Service, 1997, ISBN 90 5261 163 7

(Ruzicka, 2000) Marc Ruzicka, Invoiceless Procurement: Streamlining the Receiving and Billing Processes , Practix, CAPS, Volume 3, Issue, 4, June 2000, pp. 7-10

(Santema, 2001) Sicco C. Santema, E-business in ketenperspectief, oratie, Technische Universiteit Eindhoven, 21 december 2001

(Sabherwal, 1993) Rajiv Sabherwal, Daniel Robey, An Empirical Taxonomy of Implementation Processes Based on Sequence of Events in Information System Development, Organization Science, Volume 4, Issue 4, November 1993, pp. 548-576

(Scannell, 2001) Ed Scannell, InfoWorld, IBM algorithms boost B2B e-commerce, www.nwfusion.com/news/2001, 3 September 2001

(Scheepers, 1997) Rens Scheepers, Jan Damsgaard, Using Internet technology within the organization: a structural analysis of intranets, Group 97, Phoenix, Arizona, USA, ACM 0-89791—897-5/97/11

(Scully, 1994) J.I. Scully, S.E. Fawcett, International procurement strategies: challenges and opportunities for small businesses, Production and Inventory Management, 1994, 35 (2), 39-46

(Smeltzer, 2000) Larry Smeltzer, Marc Ruzicka, Electronic Reverse Auctions: Integrating the Tool with the Strategic Sourcing Process, Practix, CAPS, Volume 3, Issue, 4, June 2000, pp. 1-6

(Spekman, 1999) Robert E. Spekman, John Kamauff, Joseph Spear, Towards more effective sourcing and supplier management, European Journal of Purchasing & Supply Management, 5 (1999), pp. 103-116

(Stegwee, 2000) Robert A. Stegwee, Hebben we het over hetzelfde? Samenhang in bedrijfs(informatie)kunde, oratie, Universiteit Twente, 27 april 2000

(Stephens Inc, 2001) Stephens Inc, Supply Chain Planning/Procurement, Scott Alaniz, Elaine Shuffield, Strategic Sourcing: Applications to Turn Direct Materials Procurement into a Competitive Advantage, 30 January 2001

(Stuurman, 2002) prof. mr. drs. C. Stuurman, Digitale ruimte, analoge regels? , oratie, Katholieke Universiteit Brabant, 17 mei 2002

(SupplyManagement, 03-2001) The price is right, SupplyManagement, 29 March 2001, pp.28-29

(Tazelaar, 2001) Patrick Tazelaar, Jan-Pieter Papenhuijzen, Elektronisch aanbesteden staat nog in de kinderschoenen, Cobouw berichten, Nummer 217, 21 november 2001, p.5

(Telgen, 1994) Jan Telgen, Inzicht en overzicht: de uitdagingen van Besliskunde en Inkoopmanagement, Enschede, Universiteit Twente, 1994

(Telgen, 1998) Jan Telgen, Marlijn Lenselink, Inkoopmanagement in de zorgsector, Kluwer Bedrijfsinformatie, Deventer, 1998, ISBN 90 267 2830 1 W

(Telgen, 1998, 2) Jan Telgen, Revolution through electronic purchasing, BETA, Enschede, Universiteit Twente, februari 1998, ISSN 1386-9213; PR-9

(Telgen, 1998, 3) Jan Telgen, Op weg naar een transparante markt, revolutionaire veranderingen door elektronisch inkopen, I&L dossier, bijlage bij Tijdschrift voor Inkoop & Logistiek, mei, nummer 5, 1998, pp. 6-11

(Thompson, 2001) Diana M. Thompson, Garry R. Homer, Internet-searchable supplier databases in the automotive supply chain – a critique of current practice, Proceedings of The 10th International Annual IPSERA Conference, 2001, pp.815-825

(TPN, 2000) TPN Register, Content management: Key to the Success of Internet Procurement for Non-Production Supplies, White paper, 2000

(TradeMatrix, 2000) TradeMatrix Procurement Services, Holistic Procurement Solution for Intelligent eBusiness, White paper, WP-6266, 2000

(Tully, 2000) S. Tully, Going, going, gone! The B2B tool that really is changing the world, Fortune, Vol. 141, No. 6, 20 March, pp. 132-45

(van Aken, 1994) J.E. van Aken, De bedrijfskunde als ontwerpwetenschap, Bedrijfskunde, Jaargang 66, nummer 1, Special Methodologie en theorie, 1994, pp. 16-26

(van Beers, 1998) B. van Beers, A. de Bruin, J. Holleman, G. Lycklama à Nijeholt, M.Vijge, Projectmatig communiceren bij verandering, Kluwer, Deventer, 1998, ISBN 90 267 2938 3

(van Dale, 1992) van Dale, Groot woordenboek der Nederlandse taal, Van Dale Lexicografie, Utrecht, 1992, twaalfde druk, ISBN 90 6648 415 2

(van den Ende, 1998) Jan van den Ende, Karel Mulder, Marjolijn Knot, Ellen Moors, Philip Vergragt, Traditional and Modern Technology Assessment: Toward a Toolkit, Technological Forecasting and Social Change, 58, 1998, pp. 5-21

(van der Heijden, 2000) Robert van der Heijden, Making the Supply Chain Work (DAF Trucks), afstudeerrapport, Technische Universiteit Eindhoven, Faculteit Technologie Management, Opleiding Technische Bedrijfskunde, augustus 2000

(van der Leek, 2002) Erik van der Leek, Stefan Rouwen, Toegevoegde waarde van e-sourcing tools is veelbelovend, Tijdschrift voor Inkoop & Logistiek, juli/augustus, nummer 7/8, 2002, pp. 25-28

(van der Zwaan, 1992) A.H. van der Zwaan, Organisatie-onderzoek, Leerboek voor de praktijk: het ontwerpen van onderzoek in organisaties, 2^e druk, Van Gorcum, Assen/Maastricht, ISBN 90 232 2558 9

(van de Wouw, 2002) Theo van de Wouw, Purchasing intelligence bij Essent Kabelcom, Round table, presentatie, 28 november 2002

(van Eijndhoven, 1997) Josée C.M. van Eijndhoven, Technology Assessment: Product or Process?, Technological Forecasting and Social Change, 54, 1997, pp. 269-286

(van Goor, 1991) A.R. van Goor, A.H.L.M. Kruijtzter, G.W. Esmeijer, Goederenstroombesturing, voorraadbeheer en materials handling, Stenfert Kroese Uitgevers, Leiden, 1991, ISBN 90 207 1787 1

(Vanson Bourne, 2002) Vanson Bourne (in conjunction with the Centre for Management Development at the London Business School), The Corporate Spend Agenda, research report, February 2002

(van Stekelenborg, 1997) Rob H.A. van Stekelenborg, Information Technology for Purchasing: How to Use the Power of Information Technology in Present-Day Purchasing, BETA, Eindhoven, Technische Universiteit Eindhoven, 1997

(van Veen, 2002) Hans van Veen, Peter Potters, Martijn Groenewegen, Inkopen in het tijdperk van Collaborative Product Commerce, Tijdschrift voor Inkoop & Logistiek, Kluwer, mei, nummer 5, 2002, pp. 37-41

(van Weele, 1988) Arjan van Weele, Inkoop in strategisch perspectief, Samsom, Alphen aan den Rijn, 1988, eerste druk, ISBN 90 14 05177 8

(van Weele, 1993) A.J. van Weele, C. Gelderman, L.J.J.M. Wagemans, Cursus Inkoopmanagement, Blok 1-4, Open Universiteit, Heerlen, 1993, ISBN 90 358 0748 0

(van Weele, 1997) Arjan van Weele, Inkoop in strategisch perspectief, Samsom, Alphen aan den Rijn, 1997, derde druk, ISBN 90 14 05177 8

(van Weele, 2001) Arjan van Weele, Ton Veth, Concurrentiekracht door eProcurement: nu of nooit?, Holland Management Review, nummer 76, 2001, pp. 64-70

- (Varley, 1999) Stephen Varley, eProcurement: Beyond the First Wave, European Purchasing and Logistics Strategies, World Markets Series Business Briefing, July 1999, pp. 42-44
- (Veeke, 1993) Rob Veeke, Inkoopbeleid: basis voor doelgerichte actie, Tijdschrift voor Inkoop & Logistiek, Kluwer, juli/augustus, nummer 7/8, 1993
- (VendexKBB, 2000) Persoonlijk gesprek tussen de heer J. de Wit (coördinator Synergie Projecten) en Jeroen Harink, 2000
- (Victor, 2002) Paul Victor, Anton Franckeiss, The five dimensions of change: an integrated approach to strategic organizational change management, Strategic Change, Volume 11, Jan-Feb 2002, pp. 35-42
- (Vintura, 2002) Vintura, PinkRocade, The eBusiness Benchmark: the real cost and value of eBusiness investments, 2002
- (Wang, 2002) Kai Wang, Eric T.G. Wang, Chi-Feng Tai, A study of online auctions sites in Taiwan: product, auction type, and trading type, International Journal of Information Management, 22, 2002, pp. 127-142
- (Wells, 2000) Michael G. Wells, Business process re-engineering implementations using Internet technology, Business Process Management Journal, Vol. 6, No. 2, 2000, pp. 164-184
- (White, 1999) Peter White, Stuart Hanmer-Lloyd, Managing the input market: the strategic challenge, European Journal of Purchasing & Supply Management, 5 (1999), pp. 23-31
- (Wouters, 2002) Marc Wouters, Bedrijfseconomische informatievoorziening, oratie, Universiteit Twente, 28 maart 2002
- (Wu, 2002) Ing-Long Wu, A model for implementing BPR based on strategic perspectives: an empirical study, Information & Management, 39, 2002, pp. 313-324
- (Yankee, 03-2002) Yankee Group, Lisa Williams, Enterprise Spend Management: Taking Charge of Enterprise Value, Report, Volume 1, Number 5, March 2002
- (Yen, 2002) Benjamin P.C. Yen, Elsie O.S. NG, Migrating Procurement onto the Internet, Electronic Commerce Research, Kluwer, 2, 2002, pp. 113-134
- (Yin, 1994) Robert K. Yin, Case Study Research: Design and methods, 2nd edition, Applied Social Research Methods Series, Volume 5, SAGE Publications, 1994
- (Zuydendorp, 1996) Edwin Zuydendorp, Internet in bedrijf: handleiding voor het management, Sybex, Soest, 1996, ISBN 90 5160 973 6

Appendix A. Inleiding in inkoop

E-procurement: een samensmelting van een relatief oud vakgebied, inkoop, met een relatief nieuwe technologie, internet-technologie. Een proefschrift over e-procurement vraagt daarom ook om een inleidende behandeling van het vakgebied inkoop. In deze appendix wordt hierop ingegaan.

A.1 Inkooptheorie in een notendop

Inkoop is een vakgebied dat het afgelopen decennium sterk aan interesse heeft gewonnen. Dit blijkt onder andere uit de toenemende aandacht die organisaties aan inkoop schenken. Daar waar lange tijd organisaties met name oog hadden voor marketing en verkoop, is het afgelopen decennium inkoop meer en meer in de belangstelling komen te staan. Dit blijkt onder ander uit de toename van het aantal CPO's (Chief Purchasing Officers) in Nederland (0 in 1997, minstens 4 in 2002) en de toename van het aantal hoogleraren op het vakgebied inkoop in Nederland (2 in 1997, minstens 5 in 2003). Twee belangrijke redenen hiervoor zijn dat organisaties steeds bewuster worden van het feit dat besparingen op inkoop direct doorwerken in het resultaat en het feit dat het aandeel van de omzet dat wordt ingekocht, de afgelopen jaren is toegenomen (Rietveld, 1997). Cijfers van het CBS tonen aan dat dit aandeel in 1996 67% bedroeg en in 1999 al 75% (CBS, 2002).

Er bestaan vele definities van het begrip inkoop. In (van Weele, 1993) wordt de inkoopfunctie gedefinieerd als 'de activiteiten die in een organisatie moeten worden vervuld om alle produkten (goederen en diensten) die noodzakelijk zijn voor de bedrijfsvoering, van externe bronnen te betrekken'. Dit heet ook wel 'purchasing'. Vervolgens wordt 'procurement' gedefinieerd als 'alle activiteiten gericht op het beheersen en sturen van de inkomende goederenstroom'. 'Sourcing' wordt tot slot gedefinieerd als 'het zeker stellen van de aanvoer van in te kopen produkten, met nadruk op de wat langere termijn'. (Lysons, 1996) definieert 'organisational purchasing' als 'that function responsible for obtaining by purchase, lease or other legal means, equipment, materials, supplies and services required by an undertaking for use in production'. In (Gelderman 1997) wordt de inkoopfunctie gedefinieerd als 'het geheel van alle activiteiten die in een organisatie worden vervuld om producten (goederen en diensten) van externe bronnen te betrekken'. (Nijs, 1994) definieert de inkoopfunctie als volgt: 'in aanmerking genomen de doelstellingen en mogelijkheden van een bedrijfshuishouding, tegen zo laag mogelijke (inkoop)kosten ervoor zorgdragen dat:-

- de juiste produkten
- tegen de juiste prijs
- in de juiste hoeveelheid
- van de juiste kwaliteit
- op het juiste moment
- op de juiste plaats

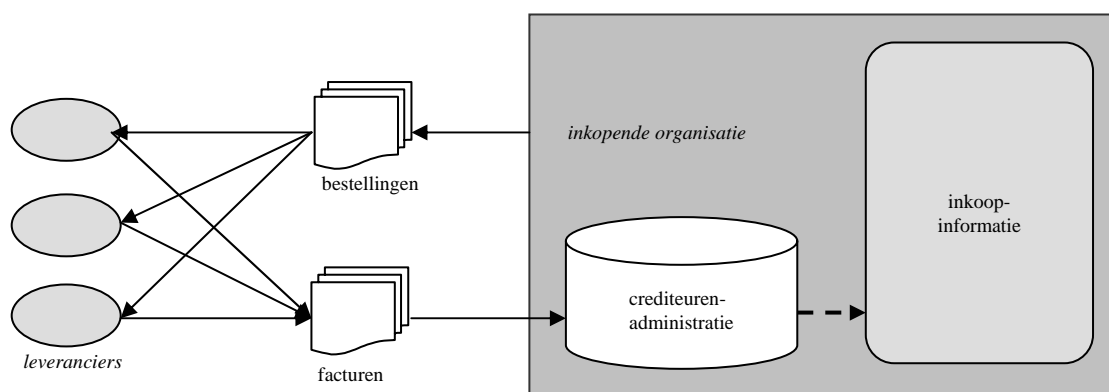
op de korte en lange termijn beschikbaar zijn, alsmede dat:-

- men voorstellen kan doen voor het gebruik van nieuwe of andere grondstoffen en hulpmiddelen, respectievelijk de inkoop van nieuwe of andere produkten en
- men contacten onderhoudt met potentiële leveranciers'.

Zo zijn er nog tal van andere definities. Sommige definities blinken uit in lengte (en daarmee ook vaak in beperkte praktische waarde). Andere definities zijn kort en vormen dikwijls ook een beter handvat voor de dagelijkse inkooppraktijk. Een definitie die kort en praktisch is, en om die reden ook in dit proefschrift wordt gebruikt, is de volgende:-

Inkoop betreft alles waar een externe factuur tegenover staat (Telgen, 1994).

Naast het feit dat deze definitie kort is, is deze ook goed te gebruiken in de dagelijkse inkooppraktijk. Immers, inkoop wordt rechtstreeks gerelateerd aan externe facturen en die externe facturen worden bij veel organisaties netjes geadmineistreerd in één of meer crediteurenadministraties. Met deze definitie is de crediteurenadministratie een belangrijke bron van inkoopinformatie geworden: een bron die veelal direct kan worden gebruikt om inkoopinformatie te genereren (zie figuur A.1) (Telgen, 1998). Op facturen staan immers vaak de geleverde producten of diensten, de bijbehorende *inkooprijzen*, de geleverde aantallen en het factuurbedrag. Door alle factuurbedragen voortkomend uit facturen van een zeker jaar bij elkaar op te tellen, wordt bijvoorbeeld het *inkoopvolume* berekend.



Figuur A.1: Inkoop met de crediteurenadministratie als bron voor inkoopinformatie

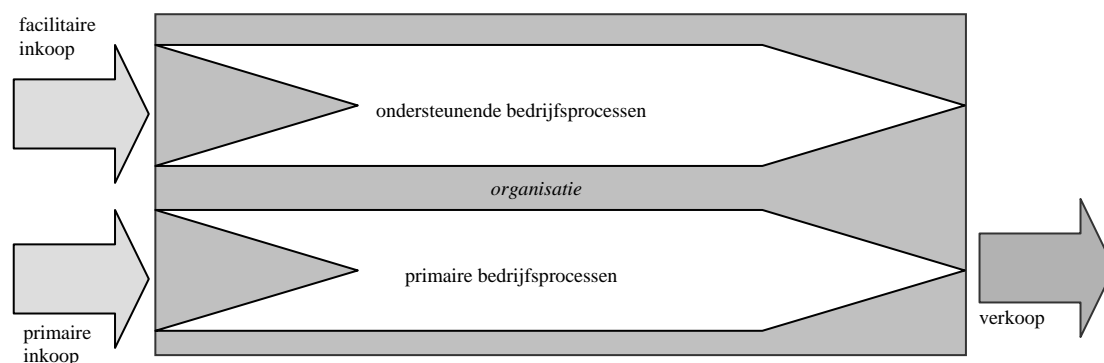
In de definitie van inkoop wordt geen onderscheid gemaakt naar datgene, waarvoor de factuur wordt ontvangen. Er staat in de definitie niet ‘producten en diensten’, maar ‘alles’. Dat betekent dat inkoop betrekking heeft op producten en diensten zowel ten behoeve van de primaire bedrijfsprocessen als ten behoeve van de ondersteunende bedrijfsprocessen⁷⁵.

De inkoop van producten en diensten ten behoeve van de primaire bedrijfsprocessen heet *primaire inkoop* (ook wel: directe inkoop genoemd) (Nijs, 1994) (Gelderman, 1997). Het betreft de inkoop van producten en diensten, die vaak volgens een bepaald behoefteplan wordt bestuurd (bijvoorbeeld een behoefteplan afgeleid van een Master Production Schedule (MPS) of van een projectplan) (van Weele, 1997) (Bertrand, 1990). Primaire inkoop omvat de inkoop van producten en diensten, zoals grondstoffen, halffabrikaten, componenten en dergelijke, die in eindproducten of in de dienstverlening ten behoeve van klanten terug komen (zie figuur A.2). Deze producten en diensten worden vaak aangeduid als primaire producten en diensten.

De inkoop van producten en diensten ten behoeve van de ondersteunende bedrijfsprocessen heet *facilitaire inkoop* (Gelderman, 1997). In de literatuur en de praktijk wordt facilitaire inkoop ook vaak indirecte inkoop (AMR, 09-1999) of NPR (Not Product Related)-inkoop genoemd (Nijs, 1994) (Barratt, 2002). Af en toe wordt ook gesproken over MRO (Maintenance, Repair, Operations)-inkoop, terwijl elders MRO-inkoop als een deel van de facilitaire inkoop wordt beschouwd (Hendrick, 1996) (van Weele, 1993). Facilitaire inkoop omvat de inkoop van producten en diensten, zoals kantoorbenodigdheden,

⁷⁵ Een bedrijfsproces (‘business process’) wordt hierbij gedefinieerd als de opeenvolging van activiteiten, die inputs tot zich nemen en outputs produceren (Crowe, 1998).

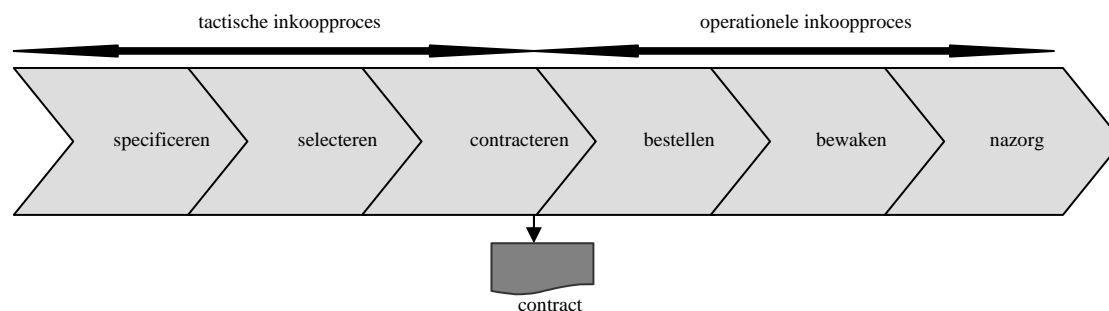
schoonmaakdiensten, machine-onderhoud, lease-auto's, enzovoort, die niet in eindproducten of in de dienstverlening ten behoeve van klanten terug komen. Zo hoort ook de inkoop van minder voor de hand liggende producten en diensten, zoals gas, water en licht, kantoorpanden, accountants, consultants en notarissen, tot de facilitaire inkoop. Facilitaire inkoop omvat in de regel tussen 25% en 55% van het inkoopvolume (AMR, 09-1999). De inkoop van deze producten en diensten geschiedt in het algemeen minder beheerst –minder planmatig- dan de inkoop van primaire producten en diensten (van Weele, 1997) (Rietveld, 1997) (AMR, 09-1999). Deze producten en diensten worden vaak aangeduid als facilitaire producten en diensten.



Figuur A.2: Primaire en facilitaire inkoop

De veelheid aan activiteiten, die op basis van bovenstaande definitie onder inkoop vallen en samen het *inkoopproces* vormen, kunnen op verschillende manieren worden geclusterd (met het oog op het verkrijgen van een overzichtelijk beschreven inkoopproces). De meest gehanteerde clustering van activiteiten binnen het inkoopproces is beschreven in het inkoopprocesmodel van van Weele (van Weele, 1988).

Het inkoopprocesmodel van van Weele clusterd de activiteiten die onder inkoop vallen in zes fasen. De eerste drie fasen (specificeren, selecteren, contracteren) vormen samen het *tactische inkoopproces*. Dit tactische inkoopproces wordt ook regelmatig aangeduid met de term *aanbesteden*⁷⁶ of *initieel inkopen* (Botter, 1999) en levert uiteindelijk één of meer contracten op. De laatste drie fasen (bestellen, bewaken, nazorg) vormen samen het *operationele inkoopproces* (zie figuur A.3).



Figuur A.3: Het inkoopprocesmodel

⁷⁶ Voor overheden geldt dat zij moeten aanbesteden met inachtneming van de zogenaamde Europese aanbestedingsrichtlijnen. In het geval dat wordt aanbesteed volgens deze richtlijnen wordt gesproken over *Europees aanbesteden*.

Op deze plaats worden deze zes fasen en onderliggende activiteiten niet verder toegelicht. Voor meer informatie omtrent het inkoopprocesmodel van van Weele wordt verwezen naar (van Weele, 1997), (Telgen, 1998) (van Stekelenborg, 1997).

Inkoopprocesmodellen

Naast het inkoopprocesmodel van van Weele zijn er ook diverse andere clusterings van activiteiten binnen het inkoopproces, leidend tot alternatieve inkoopprocesmodellen.

Zo heeft (Botter, 1999) een oriëntatiefase toegevoegd aan het inkoopprocesmodel van van Weele, voorafgaand aan de specificatiefase. Deze fase omvat activiteiten zoals onderzoek verrichten naar nieuwe mogelijkheden en technologieën en het opbouwen van bestanden van potentiële leveranciers. Voor veel organisaties betreft dit een heel belangrijke fase om 'leading' te kunnen opereren (zie ook (Koenen, 2003)).

Binnen KLM wordt het inkoopproces opgedeeld in het strategische, het tactische en het operationele inkoopproces. Het strategische inkoopproces omvat de activiteiten:-

- bepalen en uitdragen van missie en visie van inkoop;
- bepalen van inkoopstrategie;
- bepalen en vastleggen van inkoopdoelstellingen;
- evalueren van inkoopdoelstellingen;
- plannen, budgetteren en monitoren;
- scheppen van voorwaarden;
- beheren van strategische leveranciers.

Het tactische inkoopproces omvat:-

- identificeren en specificeren van behoefte;
- verkrijgen van goedkeuring;
- aanvragen van offertes;
- kwalificeren en selecteren van leveranciers;
- onderhandelen;
- contracteren;
- beheren en evalueren van klanten en leveranciers.

Het operationele inkoopproces omvat:-

- opstellen van inkoopaanvraag;
- autoriseren van inkoopaanvraag;
- bestellen;
- monitoren van bestelling;
- ontvangen van goederen;
- afhandelen van logistiek;
- controleren van factuur.

(Rietveld, 1997) onderscheidt zes -met (van Weele, 1997) vergelijkbare- fasen in het inkoopproces:-

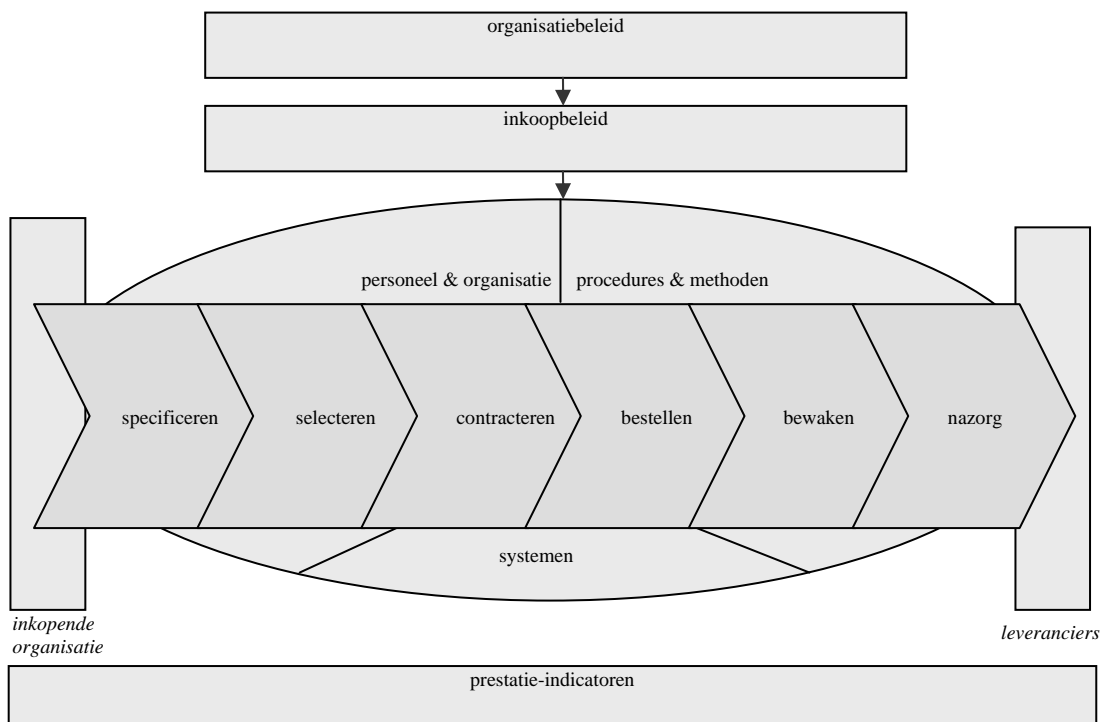
- het specificeren van de behoefte leidend tot een Programma van Eisen;
- het marktonderzoek leidend tot een leverancierskeuze;
- het contracteren van de geselecteerde produkt/leverancierkeuze;
- het daadwerkelijk bestellen/afroepen;

- het bewaken;
- de nazorg.

(Yen, 2002) maakt een onderscheid tussen ‘sourcing, quotation, negotiation, order placement, transaction (payment) and delivery’. Andere modellen van het inkoopproces zijn onder andere beschreven in (de Boer, 1998) en in (Archer, 2000).

De *inkoopkosten* worden gevormd uit het inkoopvolume en de kosten, die verbonden zijn aan de tijd, die door de inkopende organisatie aan het inkoopproces wordt gespendeerd (Spekman, 1999). Deze laatste kosten heten ook wel de interne inkoopkosten of de inkoopproceskosten. Het inkoopvolume wordt ook wel aangeduid met externe inkoopkosten. Een belangrijke constatering bij het inkoopproces is dat de mogelijkheden om de inkoopkosten te beïnvloeden, het hoogst zijn bij de specificatiefase en vervolgens geleidelijk aan afnemen en het kleinst zijn bij de nazorgfase. Volgens (Telgen, 1994), (Nishiguchi, 1994) en (Cooper, 1999) wordt 80% tot 90% van de inkoopprijs van een product tijdens de specificatiefase (het ontwerp) bepaald.

Naast het hierboven beschreven inkoopproces zijn er ook andere elementen, die regelmatig ter sprake komen zodra over inkoop wordt gesproken. Het gaat hierbij om elementen als procedures, methoden, personeel, prestatie-indicatoren, enzovoort. Het geheel van het inkoopproces, waar deze elementen aan zijn toegevoegd, wordt de *inkoopfunctie* genoemd. De inkoopfunctie beslaat dus meer dan het inkoopproces alleen. De inkoopfunctie is op een overzichtelijke wijze weergegeven in het racewagenmodel van Veeke (Veeke, 1993) (zie figuur A.4).



Figuur A.4: Het racewagenmodel

Uit de figuur wordt duidelijk dat het inkoopprocesmodel een element vormt van het racewagenmodel. Uitgaande van dit inkoopprocesmodel zijn diverse elementen toegevoegd, te weten:-

- interne klanten en leveranciers;
- personeel & organisatie;
- procedures & methoden;
- systemen;
- organisatie- en inkoopbeleid;
- prestatie-indicatoren.

Deze elementen vormen samen de *inkoopinfrastructuur*, die nodig is om het inkoopproces uit te kunnen voeren. Hieronder zal elk van de bovenstaande elementen kort worden toegelicht (zie ook (Lennartz, 2000)).

Interne klanten en leveranciers

Het inkoopproces speelt zich in feite af tussen de interne klanten (afdelingen binnen een organisatie, die producten en diensten nodig hebben) en leveranciers (organisaties die producten en diensten leveren). Het is van groot belang om te weten wie de interne klanten zijn, wat deze precies nodig hebben en welke rol zij (kunnen en willen) spelen tijdens het inkoopproces (bijvoorbeeld actief participierend of afwachtend). In feite moet het inkoopproces continu gericht zijn op de interne klanten. Daarnaast is het ook belangrijk dat bekend is wie de potentiële en huidige leveranciers zijn, omdat deze voor een groot deel de mate bepalen waarin de behoefte van interne klanten kan worden ingevuld.

Personeel & organisatie

Het inkoopproces bestaat uit een veelheid aan activiteiten, die door diverse medewerkers binnen een organisatie moeten worden uitgevoerd. De elementen personeel en organisatie beschrijven welke functie zich bezighoudt met welke activiteit, hoe functies zich tot elkaar verhouden en met elkaar samenwerken en welke medewerker een bepaalde functie vervult. Ook onderwerpen als instroom (werving en selectie), doorstroom en uitstroom van medewerkers en cultuur horen bij dit element.

Concreet wordt *inkooporganisatie* in dit boek gedefinieerd als het geheel van functies binnen een organisatie, die zich (geheel of gedeeltelijk) bezig houden met activiteiten binnen het inkoopproces. Deze definitie heeft als gevolg dat de inkooporganisatie veel breder is dan alleen de functies van een afdeling Inkoop. Ook functies van de afdeling Crediteurenadministratie horen er bijvoorbeeld bij. Het kan zelfs alle functies betreffen, omdat vanuit elke functie bestellingen voor bijvoorbeeld facilitaire producten mogen worden geplaatst. Van belang is wel te onderkennen dat niet alle functies in de inkooporganisatie full-time bezig hoeven te zijn met activiteiten uit het inkoopproces. Als vanuit alle functies bijvoorbeeld facilitaire producten mogen worden besteld, zullen deze functies daar in het algemeen vrij weinig tijd aan besteden.

Inkooporganisaties kunnen op vele wijzen zijn gestructureerd, variërend van een centrale afdeling Inkoop, die het leeuwendeel van de activiteiten binnen het inkoopproces voor het leeuwendeel van het inkoopvolume uitvoert, tot multi-functionele inkoopteams tot decentrale afdelingen Inkoop. De structuur van de inkooporganisatie geeft aan hoe functies zich tot elkaar verhouden en hoe deze samenwerken. Op deze plaats wordt hier niet verder op

ingegaan. Voor meer informatie hierover wordt verwezen naar (Botter, 1999) en (van Weele, 1988).

Procedures & methoden

Procedures en methoden betreffen (al dan niet geautomatiseerde) werkwijzen, die de uitvoering van activiteiten binnen het inkoopproces efficiënter en/of effectiever maken of ervoor zorgen dat bepaalde (wettelijke) regels worden gevolgd. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aanbestedingsprocedures, offertebeoordelingsmethoden, bestelprocedures, enzovoort (Plu, 2002).

Systemen

Systemen ondersteunen de uitvoering van het inkoopproces, doordat ze bepaalde activiteiten (zelfstandig) uitvoeren of medewerkers helpen bij het uitvoeren van activiteiten. In het laatste geval bevat het systeem veelal informatie die de medewerker nodig heeft bij de uitvoering van activiteiten of kan het systeem de informatie opslaan, die de medewerker genereert bij de uitvoering van activiteiten. Concreet kan hierbij gedacht worden aan een elektronische catalogus, een geautomatiseerd bestelsysteem, een contractenadministratie, een verplichtingenadministratie of een inkoopwebsite op het intranet.

Organisatie- en inkoopbeleid

Organisatie- en inkoopbeleid geven kaders voor en richting aan de inkoopfunctie. Het organisatiebeleid beschrijft ondermeer de doelstellingen van de organisatie. Hiervan afgeleid worden in het inkoopbeleid de inkoopdoelstellingen geformuleerd. Uiteraard dienen deze afgestemd te zijn met doelstellingen op andere gebieden, zoals logistiek, IT, financiën en personeel. De inkoopdoelstellingen in het inkoopbeleid geven richting aan de inkoopfunctie. Zij bepalen waar de inkoopfunctie zich op moet richten. Inkoopdoelstellingen kunnen bijvoorbeeld betrekking hebben op te realiseren kostenbesparingen of op product- en/of procesvernieuwing (van Weele, 1997) (McGinnis, 1998). Ook allerlei randvoorwaarden en uitgangspunten kunnen in het inkoopbeleid worden opgenomen, zoals het hebben van een voorkeur voor lokale leveranciers (Telgen, 1998). Dergelijke randvoorwaarden en uitgangspunten creëren kaders voor de inkoopfunctie, bij het zich richten op (het realiseren van) de inkoopdoelstellingen.

Prestatie-indicatoren

Prestatie-indicatoren kunnen worden ingezet om feitelijk te meten in welke mate de inkoopfunctie effectief is. De effectiviteit (doelgerichtheid) van de inkoopfunctie is te zien als de mate waarin de inkoopdoelstellingen die in het inkoopbeleid staan vermeld, zijn (of worden) gerealiseerd. Merk op dat prestatie-indicatoren alleen ingaan op de effectiviteit van de inkoopfunctie en in eerste instantie niet op de efficiëntie van de inkoopfunctie. Als een organisatie het belangrijk vindt dat de inkoopfunctie efficiënt is, dan kan één van de inkoopdoelstellingen betrekking hebben op de efficiëntie waarmee de inkoopfunctie moet worden uitgevoerd. Zo doende kunnen ook voor efficiëntie prestatie-indicatoren worden ingezet.

Door het gebruik van prestatie-indicatoren kan worden nagegaan in welke mate de inkoopdoelstellingen zijn (of worden) gerealiseerd (en er bij gevolg sprake is van een

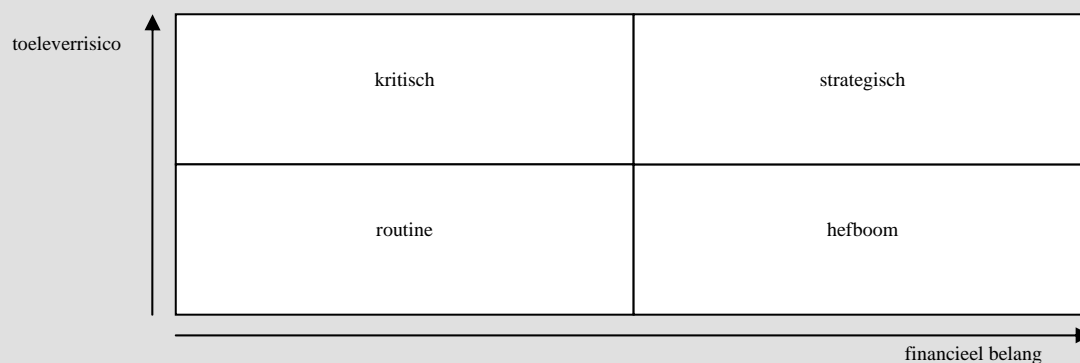
effectieve inkoopfunctie). Door diverse prestatie-indicatoren te definiëren (als grootheid, gerelateerd aan een inkoopdoelstelling), aan te geven hoe de waarde ervan gemeten wordt en er streefwaarden aan te verbinden, kan een inkoopdoelstelling worden geconcretiseerd. Middels meting van de realisatiewaarden van deze prestatie-indicatoren en een vergelijking met de streefwaarden kan een goed beeld worden verkregen over hoe effectief de inkoopfunctie is (of wordt) uitgevoerd. Uiteraard kan dit vervolgens worden gebruikt om gericht te werken aan verbetering van de inkoopfunctie.

Opgemerkt wordt dat prestatie-indicatoren betrekking kunnen hebben op alle elementen van het racewagenmodel. Prestatie-indicatoren kunnen inzicht geven in het inkoopproces (bijvoorbeeld het percentage facturen dat binnen 30 dagen na ontvangst is betaald), maar even zo goed in de interne klanten en leveranciers (bijvoorbeeld hun tevredenheid) of in procedures en methoden (bijvoorbeeld de mate waarin procedures worden nageleefd).

De Kraljic-matrix

Kraljic heeft in (Kraljic, 1983) een matrix ontwikkeld, waarmee inkooppakketten kunnen worden getypeerd. *Inkooppakketten* zijn hierbij bij elkaar behorende producten en diensten, die bij één leverancier zouden kunnen worden ingekocht. In de matrix worden inkooppakketten gecategoriseerd in vier categorieën, op basis van de volgende twee criteria (zie figuur A.5):-

- de impact van het inkooppakket op het financiële resultaat van de inkopende organisatie (het financiële belang ('the profit impact'));
- het gemak waarmee het inkooppakket kan worden gekocht op de inkoopmarkt (het toeleverrisico ('the supply risk')). Het toeleverrisico is onder meer afhankelijk van het aantal leveranciers op die inkoopmarkt en de complexiteit van het inkooppakket.



Figuur A.5: De Kraljic-matrix voor het typeren van inkooppakketten

Inkooppakketten met een laag financieel belang en een laag toeleverrisico worden als *routine* ('*noncritical*') getypeerd. Inkooppakketten met een laag financieel belang en een hoog toeleverrisico worden als *kritisch* ('*bottleneck*') getypeerd (soms ook aangeduid met *knelpunt*). Als er sprake is van een hoog financieel belang en een laag toeleverrisico, wordt gesproken over *hefboom* ('*leverage*'). Tot slot worden inkooppakketten met een hoog financieel belang en een hoog toeleverrisico met *strategisch* ('*strategic*') aangeduid. Opgemerkt wordt dat hetzelfde inkooppakket van organisatie tot organisatie een andere typering kan hebben. Zo kan het inkooppakket Kantoorbenodigdheden bij de ene organisatie als hefboom worden getypeerd, terwijl het bij een andere organisatie als routine wordt getypeerd.

Door Kraljic wordt vervolgens aangegeven waar inkoop zich op moeten richten bij het inkopen van inkooppakketten met een bepaalde typering. Kort en bondig samengevat moet bij routine gestreefd worden naar maximale efficiëntie van het inkoopproces, bij hefboom naar volumebundeling en concurrentiestelling, bij kritisch naar zekerstelling van de levering en bij strategisch naar langdurige samenwerking / partnerships. Voor meer achtergronden wordt verwezen naar (Kraljic, 1983), (van Weele, 1993) en (Gelderman, 2001).

A.2 Praktische beschouwingen op inkooptheorie

In de vorige paragraaf is in een notendop een beeld van het vakgebied inkoop gegeven, gebruikmakend van bestaande definities en modellen. Hieronder worden deze definities en modellen onder de praktische loep genomen. Enkele kanttekeningen zullen daarbij worden genoemd en worden uitgewerkt.

De definitie ‘inkoop betreft alles waar een externe factuur tegenover staat’ (Telgen, 1994) is – zoals gezegd- kort en praktisch. Toch moeten bij deze definitie twee kanttekeningen worden geplaatst. Enerzijds is er tegenwoordig een trend te bespeuren waar bij leveranciers producten of diensten worden besteld, die worden geleverd zonder dat daarvoor een factuur wordt verstuurd. In dat geval is er geen externe factuur en zou op basis van de definitie het geen inkoop betreffen, terwijl het uiteraard wel als inkoop moet worden gezien. Anderzijds wordt door deze definitie de indruk gewekt dat inkoop een vakgebied is met een hoog operationeel gehalte. Immers, facturen worden dagelijks ontvangen voor bestellingen die eveneens dagelijks worden geplaatst. Activiteiten die te maken hebben met outsourcing of contractering lijken ver af te staan van deze ‘operationele’ definitie van inkoop. Deze twee kanttekeningen zouden kunnen worden gebruikt om de gegeven definitie van inkoop aan te scherpen, bijvoorbeeld door een definitie als ‘inkoop omvat alle activiteiten, die (uiteindelijk) gericht zijn op een uitgaande, externe geldstroom’ te hanteren. Echter, ook bij deze definitie zijn kanttekeningen te plaatsen (hoe zit het met verstrekking van subsidies door gemeenten?). In dit proefschrift wordt daarom vastgehouden aan de definitie van (Telgen, 1994).

Ook bij het inkoopprocesmodel van van Weele zijn twee kanttekeningen te plaatsen. De eerste kanttekening heeft te maken met de aansluiting op de dagelijkse inkooppraktijk. Alhoewel het inkoopprocesmodel uitblinkt in eenvoud, is het ook juist de eenvoud die ervoor zorgt dat het inkoopprocesmodel niet altijd goed aansluit bij deze dagelijkse inkooppraktijk.

Ter illustratie hiervan kan het voorbeeld van het inkooppakket Uitzendkrachten worden genoemd. Als het tactische inkoopproces voor het inkooppakket Uitzendkrachten is afgerond, liggen er bijvoorbeeld twee ondertekende contracten: één met Vedioor en één met Randstad. Op zeker moment –later in de tijd- ontstaat er ergens in de desbetreffende organisatie een operationele behoefte⁷⁷ aan een uitzendkracht, in concreto een receptioniste. De contracten met Vedioor en Randstad kunnen niet direct gebruikt worden om een ‘bestelling’ te plaatsen bij Vedioor of Randstad. Immers, in die contracten staat niet aangegeven wie er op dat specifieke moment beschikbaar zijn voor deze functie. In de praktijk wordt er dan een gedetailleerd functieprofiel opgesteld (nader specificeren van wat de behoefte is), dat wordt uitgezet bij Vedioor en Randstad. Vervolgens komen er enkele CV’s van medewerkers binnen en wordt

⁷⁷ Hier wordt gesproken over operationele behoefte, om een duidelijk onderscheid te creëren met een toekomstige behoefte. Een operationele behoefte is een behoefte waarvan het wenselijk is dat die op korte termijn wordt ingevuld met een product of dienst.

een keuze voor een medewerker gemaakt (nader selecteren: de organisaties waren al geselecteerd en gecontracteerd, de medewerker moet nog geselecteerd worden). Er wordt bijvoorbeeld voor een medewerker van Vedior gekozen. Tot slot wordt de inzet van de desbetreffende medewerker van Vedior die de functie gaat invullen in een nadere overeenkomst vastgelegd, binnen het kader van het bestaande contract met Vedior (nader contracteren).

Uit de illustratie blijkt dat er in feite sprake is van twee verschillende inkoop situaties: één keer wordt het tactische inkoopproces doorlopen vanwege de behoefte aan één (of meer) contract(en) voor het inkooppakket Uitzendkrachten en, later in de tijd, wordt het tactische inkoopproces doorlopen vanwege de operationele behoefte aan een receptioniste. Het tactische inkoopproces, gedreven vanuit de behoefte aan een contract, wordt in feite maar eens per bepaalde periode doorlopen (veelal de duur van een contract (de contractperiode), bijvoorbeeld een jaar). Het tactische inkoopproces, gedreven vanuit de operationele behoefte aan een uitzendkracht, wordt regelmatig binnen die contractperiode doorlopen (elke keer als er een uitzendkracht nodig is).

Het inkoopprocesmodel van van Weele scheidt de twee hierboven geschetste inkoop situaties niet expliciet. Alleen met een min of meer tweevoudige interpretatie van het tactische inkoopproces –zowel op het niveau van de behoefte aan een contract voor een inkooppakket (Uitzendkrachten) als op het niveau van de operationele behoefte aan een product of dienst (receptioniste)- kunnen de twee inkoop situaties worden beschreven.

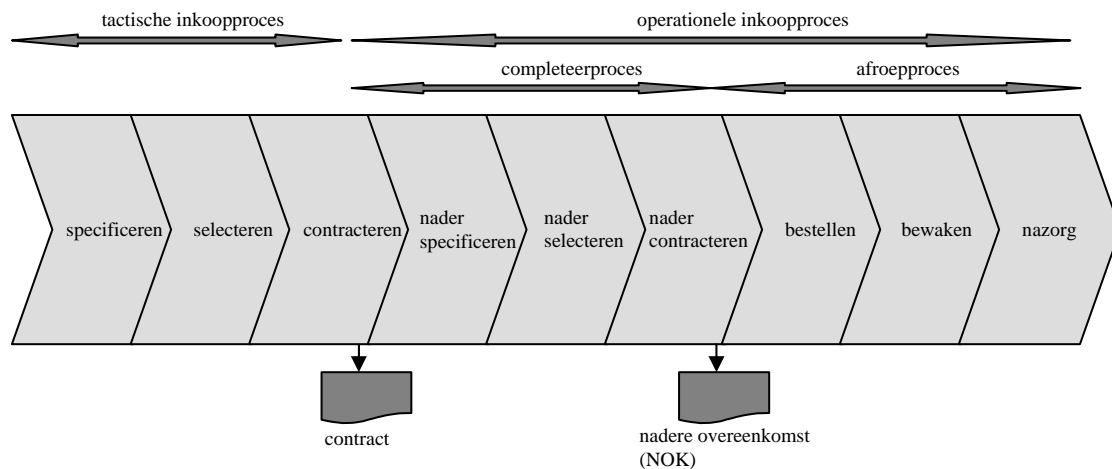
Om de twee genoemde inkoop situaties expliciet uit de verf te laten komen, kan een nieuw inkoopprocesmodel worden gehanteerd, uitgaande van het inkoopprocesmodel van van Weele (Harink, 2003). Het nieuwe inkoopprocesmodel onderscheidt nog steeds het tactische inkoopproces en het operationele inkoopproces. Het tactische inkoopproces behoudt de bekende drie fasen (specificeren, selecteren en contracteren), maar deze drie fasen worden nu enkel en alleen gezien op het niveau van de behoefte aan een contract (onafhankelijk van de financiële omvang van het contract, onafhankelijk van het feit of het contract direct gebruikt gaat worden of in de toekomst). Dat houdt dus in dat het tactische inkoopproces zich eenduidig richt op het afsluiten van contracten met leveranciers. De behoefte aan een contract triggert dus het tactische inkoopproces.

Het operationele inkoopproces bestaat in het nieuwe inkoopprocesmodel uit zes fasen. De drie bekende fasen (bestellen, bewaken en nazorg) worden voorafgegaan door drie nieuwe fasen:-

- nader specificeren;
- nader selecteren;
- nader contracteren.

In feite zijn dit fasen die erg lijken op de fasen in het tactische inkoopproces. In tegenstelling tot de fasen in het tactische inkoopproces worden de drie nieuwe fasen niet gezien op het niveau van de behoefte aan een contract, maar gezien op het niveau van de operationele behoefte aan een product of dienst (onafhankelijk van het feit of het een geplande of ongeplande behoefte is). Deze drie nieuwe fasen worden gemakshalve aangeduid met de term ‘completeerproces’, terwijl de andere drie, van oudsher bekende, fasen worden aangeduid met de term ‘afroepproces’. De operationele behoefte aan een product of dienst triggert dus het operationele inkoopproces.

Op die wijze ontstaat een nieuw, uitgebreid inkoopprocesmodel (zie figuur A.6) (Harink, 2003).



Figuur A.6: Het uitgebreide inkoopprocesmodel 1

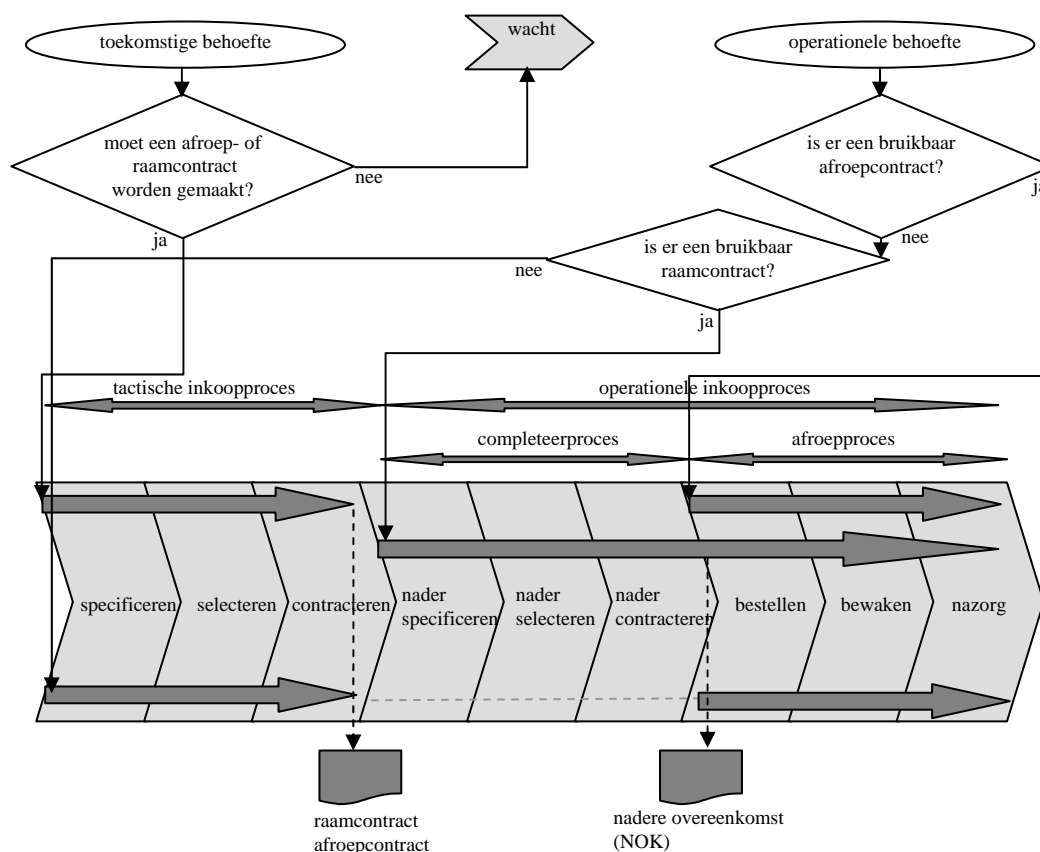
Het operationele inkoopproces, en daarmee ook het completeerproces, wordt dus getriggerd door de operationele behoefte aan een product of dienst. Het completeerproces omvat vervolgens alle activiteiten die nodig zijn om reeds bestaande en bruikbare contracten (ontstaan als gevolg van het tactische inkoopproces) te completeren (nader in te vullen), opdat deze contracten gebruikt kunnen worden om de operationele behoefte in te kunnen vullen met een product of dienst.

Het bovenstaande houdt meteen in dat het completeerproces niet altijd doorlopen hoeft te worden en bij gevolg soms overgeslagen kan worden. In die gevallen dat reeds bestaande en bruikbare contracten geen open einden meer kennen, kan de operationele behoefte aan een product of dienst direct worden ingevuld door zo'n contract te gebruiken. Zo'n contract wordt dan ook een *afroepcontract* genoemd. Een afroepcontract is dusdanig concreet dat er meteen gebruik van kan worden gemaakt: het completeerproces kan worden overgeslagen en het afroepproces kan direct plaatsvinden. In dat geval valt het nieuwe inkoopprocesmodel terug naar het aloude inkoopprocesmodel van van Weele.

Een reeds bestaand en bruikbaar contract dat nog wel open einden kent, zodra het gebruikt moet worden voor het invullen van de operationele behoefte aan een product of dienst, wordt een *raamcontract* genoemd. Als de operationele behoefte aan een product of dienst ontstaat en er is een raamcontract dat gebruikt kan worden, dan zorgt het completeerproces ervoor dat extra afspraken worden gemaakt, aanvullend op het raamcontract, waarna en waarmee de operationele behoefte ingevuld kan worden met een product of dienst. Die extra afspraken worden vastgelegd in een *nadere overeenkomst (NOK)*, die de basis vormt voor de invulling van de desbetreffende operationele behoefte.

In figuur A.7 is aangegeven hoe het uitgebreide inkoopprocesmodel wordt getriggerd door twee soorten behoeften: toekomstige behoeften en operationele behoeften. Toekomstige behoeften betreffen hierbij behoeften, die een organisatie nu al ziet aankomen, maar die pas over geruime tijd moeten worden ingevuld. Operationele behoeften zijn (geplande of ongeplande) behoeften, die een organisatie nu heeft en die in feite nu ook moeten worden ingevuld. Voor toekomstige behoeften moet de vraag worden beantwoord of er nu reeds contracten moeten worden afgesloten. Zo ja, dan wordt het tactische inkoopproces doorlopen,

leidend tot raam- en/of afroepcontracten⁷⁸. Zo nee, dan wordt gewacht, totdat deze vraag opnieuw moet worden beantwoord of de behoefte operationeel is geworden. Bij een operationele behoefte (gepland of ongepland) wordt eerst bekeken of er een afroepcontract is, die kan worden gebruikt. Zo ja, dan wordt het afroepproces doorlopen. Zo nee, dan wordt bekeken of er raamcontracten zijn, die kunnen worden gebruikt. Zo ja, dan wordt het completeer- en vervolgens het afroepproces opgestart. Zo nee, dan wordt het tactische inkoopproces opgestart, hetgeen afgesloten wordt met een eenmalig contract voor deze operationele behoefte, en vervolgens wordt het afroepproces opgestart.



Figuur A.7: Besturing van het uitgebreide inkoopprocesmodel 1

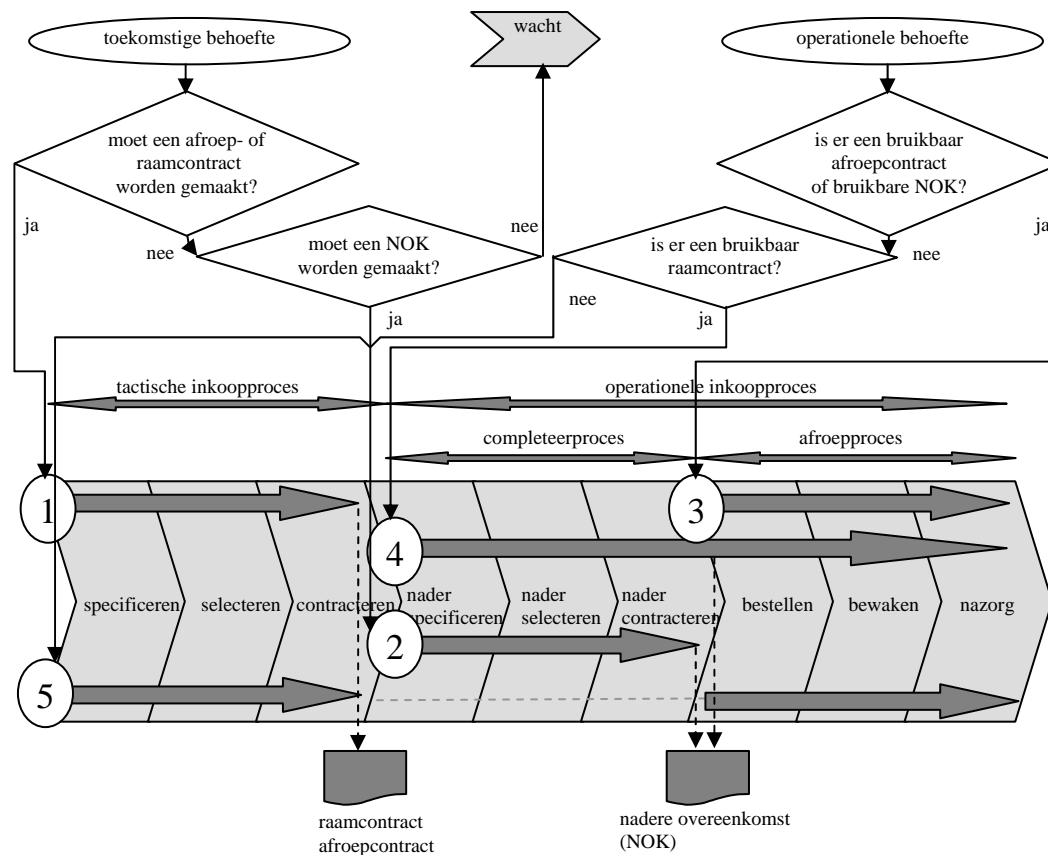
Terugblikkend naar de eerder gegeven illustratie van het inkooppakket Uitzendkrachten wordt in het nieuwe inkoopprocesmodel –getriggerd door de behoefte aan een contract voor het inkooppakket Uitzendkrachten- eerst het tactische inkoopproces doorlopen, leidend tot de gewenste contracten met Vedior en Randstad. Dit zijn dan raamcontracten, omdat deze contracten nog niet zo concreet zijn dat zij direct operationeel kunnen worden gebruikt. Vervolgens ontstaat er de operationele behoefte aan een uitzendkracht en wordt het operationele inkoopproces doorlopen. Er bestaan raamcontracten die gebruikt kunnen worden, namelijk die met Vedior en Randstad. Eerst wordt het completeerproces doorlopen en wordt – uitgaande van de bestaande raamcontracten- het functieprofiel in detail opgesteld en de

⁷⁸ Voor de eenvoud worden hier twee soorten contracten onderscheiden: afroepcontracten en raamcontracten. Een eenmalig contract, dat is een contract voor een eenmalige levering van een product of dienst, kan hierbij worden beschouwd als een afroepcontract waarop slechts één keer wordt afgeroepen.

selectie en contractering van een geschikte medewerker gerealiseerd (NOK). Tot slot wordt het afroepproces doorlopen en wordt die medewerker ingezet in de organisatie, wordt zijn/haar inzet bewaakt en wordt eventuele nazorg verricht.

Met betrekking tot de hierboven genoemde nadere overeenkomst moet nog een aanvullende opmerking worden gemaakt. In het bovenstaande is de nadere overeenkomst beschreven als een aantal extra afspraken –onder een raamcontract- op basis waarvan de operationele behoefte kan worden ingevuld. De nadere overeenkomst is hier dus gekoppeld aan de operationele behoefte. Opgemerkt moet worden dat zo'n nadere overeenkomst ook op een andere wijze kan ontstaan, namelijk gekoppeld aan een toekomstige behoefte. Indien er reeds een raamcontract is, kan die -met het oog op toekomstige behoeften- worden gecompleteerd door middel van een nadere overeenkomst. In dat geval is zo'n nadere overeenkomst, samen met het bijbehorende raamcontract, vergelijkbaar met een afroepcontract: het kent geen open einden meer en operationele behoeften aan een product of dienst kunnen te zijner tijd direct worden ingevuld door zo'n nadere overeenkomst te gebruiken. Ter illustratie kan gedacht worden aan een organisatie die een meerjarig raamcontract met een PC-leverancier heeft afgesloten, waar nog geen prijzen voor de diverse typen PC's in staan vermeld. De prijzen worden elk jaar opnieuw vastgelegd in een nadere overeenkomst. Zodra later ergens een PC nodig is, kan dan direct van die nadere overeenkomst gebruik worden gemaakt.

Figuur A.8 toont de vijf inkoopsituaties, die op basis van het bovenstaande kunnen worden onderscheiden.



Inkoop situatie	Omschrijving
1	Ten behoeve van een toekomstige behoefte wordt het tactische inkoopproces doorlopen, leidend tot een raam- of afroepcontract <i>(Een eenmalig contract wordt beschouwd als een afroepcontract waarop één keer wordt afgeroepen)</i>
2	Ten behoeve van een toekomstige behoefte wordt het completeerproces doorlopen, op basis van bestaande raamcontracten, leidend tot een nadere overeenkomst <i>(Een nadere overeenkomst en het bijbehorende raamcontract vormen in feite een afroepcontract)</i>
3	Ten behoeve van een operationele behoefte wordt het afroepproces doorlopen, op basis van bestaande afroepcontracten en nadere overeenkomsten, leidend tot een bestelling, ontvangst en factuurbetaling
4	Ten behoeve van een operationele behoefte wordt het completeer- en afroepproces doorlopen, op basis van bestaande raamcontracten, leidend tot een nadere overeenkomst, bestelling, ontvangst en factuurbetaling
5	Ten behoeve van een operationele behoefte wordt het tactische inkoopproces en het afroepproces doorlopen, waarbij een leverancier en bijbehorend product worden gecontracteerd, leidend tot een bestelling, ontvangst en factuurbetaling

Figuur A.8: De te onderscheiden inkoop situaties

Er is –zoals gemeld- nog een tweede kanttekening, die bij het inkoopprocesmodel van van Weele kan worden gemaakt, namelijk dat het inkoopprocesmodel van van Weele in feite alleen de activiteiten binnen het inkoopproces modelleert, die zich nadrukkelijk richten op een transactie (een contract of een bestelling). Het inkoopproces omvat echter meer activiteiten, die niet door het inkoopprocesmodel worden gemodelleerd. Naast de transactie-georiënteerde activiteiten omvat het inkoopproces ook activiteiten, die zich richten op het besturen van de transactie-georiënteerde activiteiten (zie ook het onderscheid tussen ‘inkoop’ en ‘inkoopmanagement’ in (van Stekelenborg, 1997)). Op hoofdlijnen kan het inkoopproces dan ook opgedeeld worden in een:-

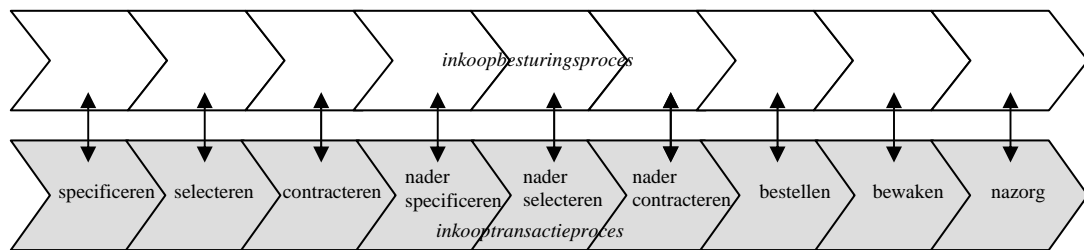
- inkooptransactieproces, bestaande uit transactie-georiënteerde activiteiten;
- inkoopbesturingsproces, bestaande uit activiteiten gericht op de besturing van het inkooptransactieproces.

Het inkoopbesturingsproces omvat daarmee activiteiten zoals:-

- het sturen op afgesproken inkoopdoelstellingen;
- het vaststellen, meten van en sturen op kritische succesfactoren (KSF) of prestatie-indicatoren (PI);
- het plannen van aanbestedingen en (planbare) operationele behoeften;
- het nemen van het besluit om de specificatiefase voor een inkooppakket op te starten;
- het vaststellen van het behoefteplan van in te kopen producten en diensten dat met behulp van een MRP-berekening (MRP-1=Material Requirements Planning, MRP-2= Manufacturing Resources Planning) is berekend;
- het communiceren van plannen met betrokkenen (interne klanten, leveranciers, overige stake holders);
- het bewaken van de lopende contracten, inclusief het nemen van actie bij het aankomend expireren van contracten.

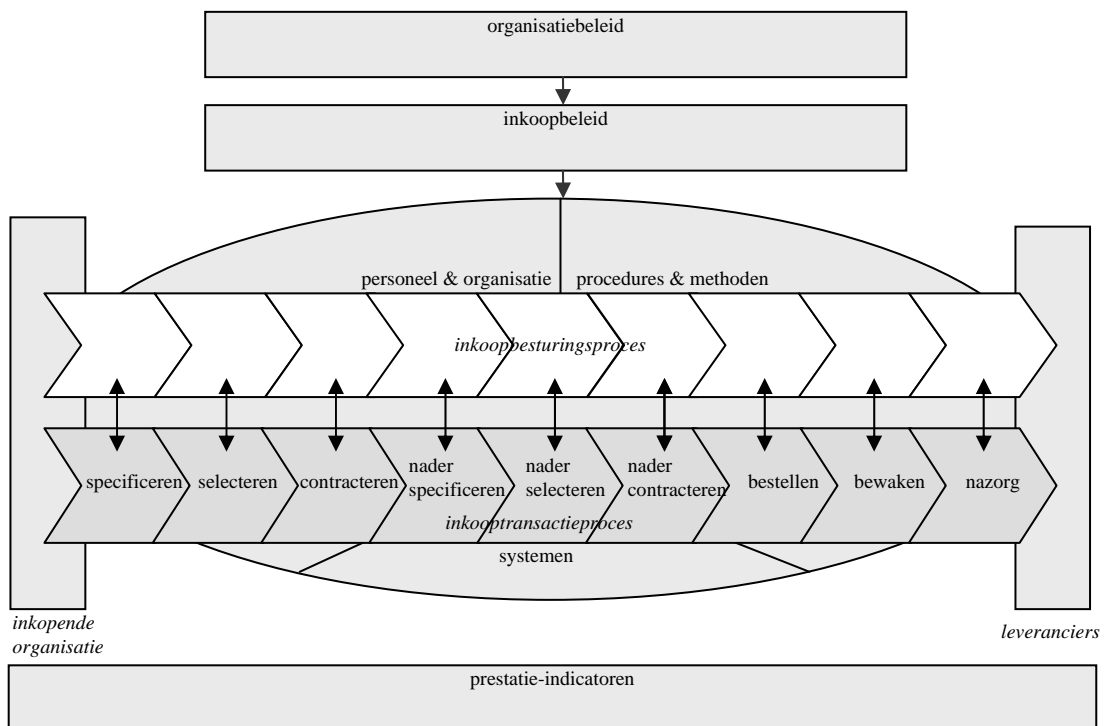
Ook de besturing die in figuur A.8 is weergegeven boven het inkooptransactieproces, maakt deel uit van het inkoopbesturingsproces.

Het inkoopbesturingsproces bestuurt dus (alle fasen van) het inkooptransactieproces. Het geeft inputs aan het inkooptransactieproces om het te besturen, maar het ontvangt ook inputs van het inkooptransactieproces om (bij) te kunnen sturen. Om die reden is ervoor gekozen om het inkoopproces, bestaande uit het inkooptransactie- en inkoopbesturingsproces, te modelleren in een uitgebreid inkoopprocesmodel, zoals weergegeven in figuur A.9.



Figuur A.9: Het uitgebreide inkoopprocesmodel 2

Wanneer het uitgebreide inkoopprocesmodel van figuur A.9 wordt verwerkt in het racewagenmodel, ontstaat figuur A.10.



Figuur A.10: Het uitgebreide racewagenmodel

Gegeven de bovenstaande modellering van het inkoopproces, zal het geen verrassing zijn dat –qua terminologie- wordt gesproken over de *informatie-georiënteerde* activiteiten van het inkoopbesturingsproces, als tegenhanger van de *transactie-georiënteerde* activiteiten van het inkooptransactieproces (zie ook hoofdstuk 2 en 7).

Appendix B. Vragenlijst ten behoeve van het B/CICT

E-sourcing – effecten
Hoe groot is het inkoopvolume? Hoeveel geld wordt op jaarbasis uitgegeven? (Euro/jaar)
Hoeveel inkooppakketten worden onderscheiden? (#)
Hoeveel bestellingen vinden er op jaarbasis plaats? (#)
Voor welk deel van de bestellingen resp. het inkoopvolume bestaat er bewust op voorhand geen contract (en wordt het uitgegeven van dit geld dus ad hoc en zonder kaders bepaald)? (%,%)
Voor welk deel van de bestellingen resp. het inkoopvolume bestaat er op voorhand geen contract, terwijl dat eigenlijk wel gewenst is? (%,%)
Voor welk deel van de bestellingen resp. het inkoopvolume bestaat wel een op voorhand gesloten (eenmalig, raam-, afroep-) contract? (%,%)
Voor welk deel van de bestellingen resp. het inkoopvolume geldt dat het relevante deel van de contracten bij de gebruikers bekend is? (% , %)
Hoe vaak komt het voor dat medewerkers -als ze iets nodig hebben- zelf op zoek moeten naar een geschikte leverancier? (#/maand)
Hoeveel tijd kost het een medewerker -in dat geval- om een geschikte leverancier te vinden? (uren)
Welk soort product of dienst betreft het in dat geval? (standaard, bijzonder, maatwerk, ...)
Welk beeld bestaat er omtrent de prijs die ervoor betaald wordt? (te hoog, goed, te laag)
Hoe hoog is de interne klanttevredenheid over de inkoopdienstverlening in gevallen dat de gebruiker iets nodig heeft, waarvoor hij geen contract kan gebruiken? (1-10)
Wat is de kwaliteit van de opgestelde Programma van Eisen's bij aanbestedingen m.b.t. volledigheid en gebruikmaking van marktmogelijkheden? (1-10)
Voor hoeveel inkooppakketten geldt dat het ontwikkelen van een kwalitatief goed PvE eigenlijk te veel tijd kost vanwege gebrek aan expertise? (#)
Welk deel van het inkoopvolume valt te categoriseren als knelpunt? (%)
Welk deel van het inkoopvolume valt te categoriseren als strategisch? (%)
Voor welk deel van het inkoopvolume geldt dat de concurrentie tussen leveranciers eigenlijk moet toenemen? (%)
Voor welk deel van het inkoopvolume wordt vermoed of weet men dat een lagere inkoopprijs in de markt kan worden gecreëerd? (%)
Voor welk deel van het inkoopvolume geldt dat al jarenlang ongewild met dezelfde leveranciers wordt gewerkt? (%)
Hoe professioneel is de inkoopfunctie van de organisatie voor wat betreft het zoeken naar nieuwe leveranciers, producten, diensten? (1-10)
Hoeveel tijd is een inkoper kwijt aan het doorlezen van door leveranciers opgestuurde, vrijblijvende informatie (niet zijnde offertes, contracten, etc.)? (# uren/week per inkoper)

Hoeveel inkopers zijn er? (#)
Hoeveel tijd steekt een inkoper in het zoeken naar nieuwe (tot dan toe onbekende) leveranciers, producten, etc.? (# uren/week per inkoper)
Hoe is de verdeling van het aantal leveranciers over de landen, waarin deze leveranciers zich bevinden? (procentuele verdeling)
Welk deel van het inkoopvolume leent zich ervoor om in te spelen op valuta- en belastingkansen? (%)
Welk deel van het inkoopvolume zou geen last (vwb samenwerking, cultuur, tijd, valuta, taal) hebben van het werken met een buitenlandse leverancier? (%)
Welk deel van het inkoopvolume kent een algemene, universele specificatie? (%)
Welk deel van het inkoopvolume kent een stabiele specificatie? (%)
Welk deel van het inkoopvolume kent een technologisch gehalte? (%)
Welk deel van het inkoopvolume kent een technologisch stabiel gehalte? (%)
Voor welk deel van het inkoopvolume is de kwaliteit goed in de hand te houden? (%)
Welk deel van het inkoopvolume is (bedrijfs-)kritisch? (%)
Welk deel van het inkoopvolume fluctueert sterk qua benodigde hoeveelheid? (%)

E-sourcing – voorwaarden

Is vastgelegd wie in welke inkoop situatie mogen/moeten e-sourcen?
Hebben die medewerkers toegang tot het WWW?
Hebben die medewerkers de beschikking over een browser?
Is bij hen bekend welke sourcing catalog services gebruikt mogen/moeten worden?
Is vastgelegd wie de 'operational sourcer' is?
Zijn bovengenoemde medewerkers getraind in de genoemde sourcing catalog services?
Is vastgelegd voor welke inkoop pakketten e-sourcen mag/moet?
Is vastgelegd hoe gehandeld moet worden indien er een leverancier, product of dienst met e-sourcing gevonden is?
Zijn er prestatie-indicatoren gedefinieerd, waarmee de gerealiseerde effecten kunnen worden gemeten?

E-tendering – effecten

Hoeveel aanbestedingen worden op jaarbasis doorlopen? (#)
Hoeveel bewerkingstijd kost een 'gemiddelde' aanbesteding? (dagen)
Hoeveel leveranciers worden bij een gemiddelde aanbesteding betrokken? (#)
Hoe wordt contact onderhouden met zo'n leverancier? (procentuele tijdsverdeling over persoonlijk (telefoon, vergaderingen, etc.) en niet-persoonlijk (email, fax, etc.))
Hoe vaak wordt gemiddeld met zo'n leverancier vergaderd? (#)
Hoe lang duur zo'n vergadering gemiddeld? (uren)

In welke mate worden leveranciers tijdens een aanbesteding gelijktijdig van dezelfde informatie voorzien? (1-10)
Hoe gefundeerd worden besluiten tijdens de aanbesteding genomen? (1-10)
Hoe objectief vindt de beoordeling plaats? (1-10)
Hoeveel tijd gaat er gemiddeld zitten in het herstel van fouten tijdens een aanbesteding? (uren)
Hoe vaak treden er procedure-fouten op in een aanbesteding (van inkopende organisatie of leverancier)? (# per aanbesteding)
Hoe netjes en gedetailleerd wordt er bij een aanbesteding een aanbestedingsdossier opgebouwd? (1-10)
Hoe lang duurt een aanbesteding (qua doorlooptijd)? (weken)
Bij welk deel van de aanbestedingen zijn voor het versturen van het RFP de selectie- en gunningscriteria al rond? (%)
In welke mate wordt de planning en realisatie van aanbestedingen aan de markt gecommuniceerd, zodat de markt daarmee rekening kan houden? (laag, hoog)
Welk deel van het inkoopvolume wordt aanbesteed (en bestaat dus de wil om tot een contract te komen)? (%)
Welk deel van het inkoopvolume moet 100% objectief worden aanbesteed? (%)
Welk deel van het inkoopvolume moet Europees worden aanbesteed? (%)
Voor welk deel van het inkoopvolume geldt dat offertes van leveranciers onderling goed vergelijkbaar moeten zijn? (%)
Voor welk deel van het inkoopvolume moet er een net en gedetailleerd aanbestedingsdossier worden opgebouwd? (%)
Welk deel van het inkoopvolume moet sneller (qua doorlooptijd) worden aanbesteed? (%)
Voor welk deel van het inkoopvolume is het aanbesteden tijdkritisch en mag dus niet uitlopen in de tijd? (%)
Hoe professioneel is de inkoopfunctie van de organisatie voor wat betreft het aanbesteden? (1-10)

E-tendering – voorwaarden
Is vastgelegd (bijvoorbeeld in het inkoopjaarplan) bij welke aanbestedingen van e-tendering gebruikt mag/moet worden gemaakt?
Is er een procedure die bepaald wanneer een aanbesteding met e-tendering plaats mag/moet vinden?
Is er een procedure die (potentiele en bestaande) leveranciers op de hoogte brengt van het feit dat zij mee mogen/moeten doen met e-tenderen?
Is er een training waarmee (potentiele en bestaande) leveranciers worden getraind in e-tenderen?
Is bekend welke medewerkers gaan werken met e-tenderen?

Zijn deze medewerkers getraind?
Is er een e-tendering system of service klaar voor gebruik?
Is vastgelegd op welke wijze aanbestedingen doorlopen moeten worden met het e-tendering system?
Zijn inkopers geïnformeerd over de punten die zij moeten adresseren tijdens de tactische inkoop leidend tot raamcontracten, die later met e-tendering leiden tot NOK's of bestellingen?
Zijn de eventueel benodigde interfaces gebruiksklaar?
Zijn er prestatie-indicatoren gedefinieerd, waarmee de gerealiseerde effecten kunnen worden gemeten?

E-reverse auctioning – effecten
Welk deel van het inkoopvolume wordt ingekocht op markten, waar prijzen, capaciteiten (overcapaciteit), voorraden (overschot) e.d. sterk fluctueren? (%)
Hoeveel inkooppakketten betreft dit? (#)
Hoeveel aanbestedingen per jaar betreft dit? (#)
Hoeveel van deze aanbestedingen hebben een omvang van meer dan 50.000 Euro/jaar? (#)
Hoeveel van deze aanbestedingen hebben een omvang van meer dan 400.000 Euro/jaar? (#)
Voor welk deel van het inkoopvolume resp. de aanbestedingen geldt dat prijs uiteindelijk (na andere criteria) de winnende leverancier bepaalt, die een contract 'krijgt'? (%,%)
Hoeveel doorlooptijd kosten de prijsonderhandelingen met de overgebleven leveranciers? (uren)
Hoeveel leveranciers nemen in het algemeen deel aan de prijsonderhandelingen? (#)
Hoeveel gesprekken worden met elke leverancier gemiddeld gevoerd in het kader van prijsonderhandelingen? (#)
Hoe lang duurt zo'n gesprek gemiddeld? (uren)
Hoeveel bestellingen vinden feitelijk plaats onder raamcontracten? (#)
Hoeveel geld wordt op jaarbasis feitelijk uitgegeven onder raamcontracten? (Euro/jaar)
Hoeveel van die bestellingen worden uiteindelijk geplaatst op basis van prijs? (#)
Hoeveel doorlooptijd kosten de prijsonderhandelingen bij deze bestellingen, met de leveranciers die een raamcontract hebben? (uren)
Hoeveel leveranciers nemen in het algemeen deel aan de prijsonderhandelingen? (#)
Hoeveel gesprekken worden met elke leverancier gemiddeld gevoerd in het kader van prijsonderhandelingen? (#)
Hoe lang duurt zo'n gesprek gemiddeld? (uren)
Welk deel van het inkoopvolume is afgedekt met raamcontracten? (Euro/jaar)
Hoeveel bestellingen zouden onder deze raamcontracten plaats kunnen (moeten) vinden? (#)

Hoe hoog is de interne klanttevredenheid over de inkoopdienstverlening inzake het gebruik van raamcontracten? (1-10)
Voor welk deel van het inkoopvolume bestaat de wens om meer markttransparantie (d.i. de ware marktprijs te kennen)? (%)
Voor welk deel van het inkoopvolume bestaat de wens om meer competitie? (tactisch en operationeel) (%)
Voor welk deel van het inkoopvolume zijn er voldoende leveranciers in de markt? (%)
Voor welk deel van het inkoopvolume geldt dat leveranciersrelaties niet verstoord mogen worden? (%)
In hoeverre worden nu aanbestedingen, die uiteindelijk door de prijs worden bepaald, gecommuniceerd aan de markt, zodat deze er rekening mee kan houden? (niet, weinig, soms, altijd, ...)
Voor welk deel van het inkoopvolume heeft de organisatie meer macht dan de leveranciers? (%)
Welk deel van het inkoopvolume kent een hoge standaardisatiegraad? (%)
Welk deel van het inkoopvolume kent geen contractuele verplichtingen? (%)
Welk deel van het inkoopvolume kent voldoende potentiële leveranciers? (%)
Welk deel van het inkoopvolume kent geen of beperkte kwaliteitsrisico's? (%)
Hoe professioneel is de inkoopfunctie van de organisatie voor wat betreft het (uiteindelijk) onderhandelen over prijs? (1-10)

E-reverse auctioning – voorwaarden
Is vastgelegd (bijvoorbeeld in het inkoopjaarplan) bij welke aanbestedingen van e-reverse auctioning gebruikt mag/moet worden gemaakt?
Is er een procedure die bepaald wanneer een e-reverse auctioning mag/moet plaatsvinden?
Is er een procedure die (potentiele en bestaande) leveranciers op de hoogte brengt van het feit dat zij mee mogen/moeten doen met e-reverse auctionen?
Is er een training waarmee (potentiele en bestaande) leveranciers worden getraind in e-reverse auctionen?
Is vastgelegd wie in welke fase (contractering/nadere contractering) e-reverse auctioning mag/moet toepassen?
Is vastgelegd wie de 'operational auctioneer' is?
Zijn deze medewerkers getraind?
Is er een e-reverse auction system of service klaar voor gebruik?
Zijn inkopers geïnformeerd over de punten die zij moeten adresseren tijdens de tactische inkoop leidend tot raamcontracten, die later met e-reverse auctions leiden tot NOK's of bestellingen?
Is er een checklist beschikbaar, die aangeeft wat gereed moet zijn voordat een e-reverse auction wordt opgestart?

Is er een beschrijving beschikbaar, die aangeeft hoe e-reverse auctions worden toegepast? (verlengingsregels, veilingtypes, etc.)
Is bekend wie formeel vaststelt dat er een e-reverse auction (op een bepaalde wijze) wordt uitgevoerd?
Zijn de eventueel benodigde interfaces gebruiksklaar?
Zijn er prestatie-indicatoren gedefinieerd, waarmee de gerealiseerde effecten kunnen worden gemeten?

E-ordering – effecten
Welk deel van het inkoopvolume is contractueel afgedekt in afroepcontracten? (%)
Welk deel van het inkoopvolume kan contractueel worden gevangen in afroepcontracten? (%)
Welk deel van het inkoopvolume wordt feitelijk besteld binnen afroepcontracten? (%)
Hoeveel bestellingen worden er jaarlijks geplaatst binnen afroepcontracten? (#)
Hoeveel bewerkingstijd kost het proces van aanvraag tot bestelling? (uren)
Hoeveel doorlooptijd kost dit proces? (dagen)
Hoeveel facturen worden er jaarlijks ontvangen? (#)
Hoeveel bewerkingstijd kost het proces van factuur tot betaling? (uren)
Hoeveel doorlooptijd kost dit proces? (dagen)
Hoeveel voorraadkosten worden er gemaakt voor producten en diensten, die met een afroepcontract bestelbaar zijn? (Euro/jaar)
Welk deel van de afroepcontracten is bij de gebruikers bekend? (%)
Hoe hoog is de interne klanttevredenheid over de wijze waarop de status van aanvragen en bestellingen kan worden bijgehouden? (1-10)
In welke mate is gedetailleerde inkoop(management)informatie aanwezig over het gehele inkoopvolume? (1-10)
Welk deel van het inkoopvolume is facilitair van aard? (%)
Hoeveel tijd besteedt de inkoopafdeling aan verwerving? (uren/week)
Hoe goed is de kennis over markten, leveranciers, prijzen, producten bij klanten? (1-10)
Hoe hoog is de interne klanttevredenheid over de wijze waarop het bestellen voor producten en diensten wordt ondersteund? (1-10)
In welke mate heeft het operationele inkoopproces last van fouten die tijdens dat proces worden gemaakt? (beperkt, redelijk veel, veel, ...)
Hoe professioneel is de inkoopfunctie van de organisatie voor wat betreft het operationele inkoopproces (1-10)

E-ordering – voorwaarden
Is er een ordering catalog system of service gebruiksklaar?
Is vastgesteld wie er gebruik mogen maken van het ordering catalog system?

Kunnen deze medewerkers gebruik maken van het ordering catalog system?
Zijn deze medewerkers getraind?
Is vastgesteld wat met e-ordering besteld kan worden voor wat betreft producten en diensten?
Kunnen deze producten en diensten besteld worden? (Staan deze in het ordering catalog system?)
Kunnen elektronisch bestellingen, bevestigingen en facturen worden verstuurd/ontvangen?
Is vastgesteld hoe producten en diensten besteld moeten worden die niet in het ordering catalog system staan?
Is bekend met welke systemen het ordering catalog system welke gegevens moet uitwisselen?
Is deze gegevensuitwisseling ook gerealiseerd? Werkt het?
Zijn voor de intensieve gegevensuitwisselingen met andere systemen interfaces operationeel?
Zijn functies aangepast c.q. gecreëerd en ingevuld voor business rules, workflows, content management, functioneel en technisch beheer?
Zijn deze functies bememd met getrainde medewerkers?
Zijn inkopers geïnformeerd over de punten die zij moeten adresseren tijdens de tactische inkoop leidend tot afroepcontracten, die in het ordering catalog system komen?
Is geregeld dat bestaande en nieuwe afroepcontracten aan de content manager worden gecommuniceerd?
Is het operationele inkoopproces in detail beschreven? (aanvraagprocedures, goedkeuringsprocedures, bestelprocedures, ontvangstprocedures, allen eventueel pakkeetspecifiek)
Is het operationele inkoopproces in het ordering catalog system verwerkt?
Zijn er prestatie-indicatoren gedefinieerd, waarmee de gerealiseerde effecten kunnen worden gemeten?

Purchase intelligence – effecten
Welk percentage van de geplande inkoopdoelstellingen wordt elk jaar netjes en aantoonbaar gehaald? (%)
Hoeveel tijd kost het voordat (strategische en tactische) inkoopbeslissingen en daarop gebaseerde acties worden genomen? (dagen, weken, maanden)
In welke mate worden dergelijke inkoopbeslissingen en daarop gebaseerde acties met interne informatie (betreffende de eigen organisatie) onderbouwd? (1-10)
In welke mate worden dergelijke inkoopbeslissingen en daarop gebaseerde acties met omgevingsinformatie onderbouwd? (1-10)
In welke mate wordt bijgehouden of inkoopbeslissingen en daaruit voortvloeiende acties tot de gewenste resultaten leiden? (1-10)

Purchase intelligence – voorwaarden
Zijn inkoopdoelstellingen SMART geformuleerd?
Zijn -op basis van de inkoopdoelstellingen- prestatie-indicatoren en streefwaarden gedefinieerd?
Is bij elke prestatie-indicator in het purchasing intelligence systeem aangegeven hoe de realisatiewaarde exact wordt gemeten?
Is in het purchasing intelligence systeem geregistreerd welke inkoopgegevens in welk systeem liggen opgeslagen?
Is er een purchasing intelligence systeem gebruiksklaar, waar prestatie-indicatoren en streefwaarden instaan en die realisatiewaarden meet?
Kan het purchasing intelligence systeem de uitgezette acties registreren?
Zijn de benodigde bronsystemen aanwezig en op orde?
Zijn de interfaces operationeel tussen het purchasing intelligence systeem en de systemen, waar de benodigde gegevens liggen opgeslagen?
Is er een aanspreekpunt voor vragen die ontstaan n.a.v. purchasing intelligence (realisatiewaarde en voorgestelde actie(s))?
Zijn er prestatie-indicatoren gedefinieerd, waarmee de gerealiseerde effecten kunnen worden gemeten?

Over de auteur

Jeroen Harink (1965) is geboren in Albergen, een rustig dorp in Twente. Na het V.W.O. te hebben doorlopen, is hij in 1984 wiskunde gaan studeren aan de Rijksuniversiteit Groningen. In 1988 studeerde hij af en begon hij vervolgens aan een tweejarige postdoctorale opleiding aan de Technische Universiteit Eindhoven. Tijdens deze opleiding heeft hij zich gespecialiseerd in inkoop en logistiek. In 1990 is hij vervolgens bij PTT Research in dienst getreden. Bij PTT Research heeft hij aan diverse, logistiek-georiënteerde projecten gewerkt. Na ruim drie jaar bij PTT Research te hebben gewerkt, is hij overgestapt naar PTT Telecom. Bij PTT Telecom heeft hij verschillende functies bekleed, eveneens op het gebied van inkoop en logistiek.

Met bovengenoemde praktijkervaring is Jeroen Harink in 1997 begonnen als senior consultant bij Coopers & Lybrand. Door overnames en fusies heeft hij vervolgens gewerkt bij PricewaterhouseCoopers en IBM. Sinds 1 januari 2003 werkt hij als director bij Significant, een onafhankelijke adviesgroep die eerst onderdeel was van PricewaterhouseCoopers en IBM.

Parallel aan zijn werk als consultant, is Jeroen Harink in 1998 bij de Universiteit Twente begonnen aan een promotie-onderzoek op het gebied van e-procurement. Naast dit proefschrift heeft hij over dit onderwerp diverse artikelen geschreven en presentaties gegeven. Ook is hij auteur van diverse boeken, waaronder de bestseller *'Excelling with e-procurement'*.

Jeroen Harink is getrouwd, heeft een mooie dochter –Isabelle- en een tweede is op komst...