

2012

Van passend zitsysteem naar passend informatiesysteem



UNIVERSITEIT TWENTE.

Sander G. Lommers

s0176893

Bachelorthesis

Juli 2012

Universiteit Twente
Faculteit Management & Bestuur
Postbus 217
7500 AE Enschede

Lewis Seating Systems B.V.
Willem Vleertmanstraat 23a
7575 EC Oldenzaal

Bachelorthesis - Lewis Seating Systems

“Van passend zitsysteem naar
passend informatiesysteem”

10 juli 2012 – Colloquium

Auteur

Sander G. Lommers
s.g.lommers@student.utwente.nl

Begeleider Lewis Seating Systems B.V.

E.M.T. Heerdink MSc.

Begeleiders Universiteit Twente

Dr. P.C. Schuur - *examinator*
Dr. ir. C.P. Katsma - *meelezer*

UNIVERSITEIT TWENTE.

Voorwoord

Het rapport dat voor u ligt, vormt de afronding van mijn bachelorstudie Technische Bedrijfskunde aan de Universiteit Twente. In Lewis Seating Systems B.V. heb ik een geschikt bedrijf gevonden, waar ik mijn kennis in de praktijk kon brengen. Ik was specifiek op zoek naar een MKB, zodat ik een productiebedrijf in zijn totaliteit kon aanschouwen. Lewis heeft mij die mogelijkheid geboden.

Lewis wil zijn administratieve taken versnellen met een nieuw bedrijfsinformatiesysteem. De studie Technische Bedrijfskunde is gericht op het verhogen van efficiëntie en effectiviteit. Ikzelf ben voornamelijk geïnteresseerd in het verbeteren van de Supply Chain. De functie inkoop is daarvan een onderdeel. Deze opdracht dekt beide aspecten af, waardoor de opdracht voor mij uitermate geschikt is als bacheloropdracht.

Inmiddels heb ik een indruk gekregen van wat er nodig is om een 'onbekend' product aan de man te brengen en dat het belangrijk is om te blijven ontwikkelen. Tegelijkertijd heb ik in de praktijk ondervonden hoe verschillende verkopers je proberen te overtuigen van hun product. Kortom, ik heb deze opdracht als zeer leerzaam ervaren.

Een speciaal woord van dank gaat uit naar Dr. P.C. (Peter) Schuur en Dr. ir. C.P. (Christiaan) Katsma voor hun begeleiding en ondersteuning tijdens het afronden van mijn studie. De structuur is dit rapport ten goede gekomen.

Verder wil ik E. M. T. (Emmy) Heerdink MSc. hartelijk danken voor haar vriendelijkheid en haar begeleiding tijdens mijn onderzoek. Zij hebt mij veel geleerd van haar eigen rapportage-ervaring, wat voor mij erg leerzaam was. Ik verwacht, dat ik daar nog veel profijt van zal hebben.

Iedereen bij Lewis wil ik bedanken voor de hulp bij mijn onderzoek, maar bovenal voor de gastvrijheid en gezelligheid! Louis, Tijn, Luc, Bart, Wouter en Annette, bedankt! Veel succes met jullie toekomstige taken en ambities. En dat geldt natuurlijk ook voor Emmy.

Familie en vrienden, die de afgelopen tijd mee hebben geleefd met mij en het afronden van mijn bachelorfase, ook jullie bedankt daarvoor!

Ter afsluiting hoop ik van harte, dat dit rapport zal bijdragen aan de groei en ontwikkeling van Lewis Seating Systems.

Sander Lommers,
Juni 2012

Samenvatting

Lewis Seating Systems B.V. (Lewis) heeft een onderscheidende visie op zitten. Vanuit die visie ontwikkelt, produceert en verkoopt het bedrijf zitsystemen. Lewis is opgericht in 2011 en probeert zich in de markt te nestelen. Door de toenemende verkopen wordt de administratie als inefficiënt ervaren. Daarom zijn de problemen die het efficiëntieprobleem veroorzaken in kaart gebracht. De toegankelijkheid van de verkoopgegevens moet worden verbeterd. Daarvoor biedt een bedrijfsinformatiesysteem (BIS) uitkomst.

Dit rapport heeft een drietal doelen. Ten eerste; het beschrijven van de huidige administratieprocessen, als basis voor toekomstige verbeteringen. Ten tweede; inzicht geven in de eisen van Lewis aan de bedrijfsondersteunende software, om tot een goede managementbeslissing te komen. Ten derde; advies uitbrengen over welk softwarepakket aangeschaft/ gehuurd moet worden. Deze doelen samen leiden tot de beantwoording van de volgende Centrale Onderzoeksvraag:

Welk bedrijfsinformatie-softwarepakket is het meest geschikt voor Lewis Seating Systems?

Eerst zijn de administraties van elk bedrijfsproces in kaart gebracht. Van daaruit is de focus gelegd op de Verkoop. Daar vindt de meest complexe administratie plaats en dat zal daarom de meeste moeilijkheden geven bij de aanschaf/huur van een nieuw BIS. Er is een flowchart opgesteld waarin alle mogelijke verkooptrajecten verwerkt zijn. Er is aangenomen dat de financiële modules van verschillende pakketten dezelfde functies hebben.

Lewis zag een nieuw ERP-systeem als oplossing. Dat bleek gedeeltelijk waar. Door middel van literatuuronderzoek is beschreven wat ERP inhoudt. Daaruit blijkt dat ERP is verouderd en dat de nieuwere Enterprise Systems (ES) wel de gewenste functies vervullen. Lewis heeft behoefte aan een ondersteunende Verkoopfunctionaliteit. Door een dergelijke module te koppelen aan een Financiële functionaliteit, wordt een hogere efficiëntie gerealiseerd. Zodoende wordt ingespeeld op de verwachte groei én wordt het boekhoudprogramma geüpdatet.

Uiteindelijk is een selectieprocedure opgezet met knock-out en selectiecriteria om het best passende pakket te bepalen. De lijst is van een groot aantal teruggebracht naar drie mogelijke leveranciers. Van die drie leveranciers heeft Breen Systems (Mamut) de beste papieren, gevolgd door respectievelijk Altra Computers & Advies (King) en AFAS.

Dit onderzoek resulteert in een zestal aanbevelingen, die moeten leiden tot een verbeterde administratie bij Lewis Seating Systems:

- I. Richt een demo van Mamut in.
- II. Test met een demo of alle trajecten doorlopen kunnen worden.
- III. Vul de scoringstabel verder in.
- IV. Neem de kritieke succesfactoren in acht.
- V. Verwijder de uitgaand stuk nummers op de verkoopdocumenten.
- VI. Laat de afleverbonnen in de toekomst door de Service & Montage-medewerkers maken.

Inhoudsopgave

VOORWOORD	III
SAMENVATTING	I
1 INLEIDING	1
1.1 REDEN VAN DIT RAPPORT	1
1.2 BEDRIJFSBESCHRIJVING	1
1.3 HET PRODUCT: HET LEWIS ZITSYSTEEM	2
1.4 OPBOUW VAN HET RAPPORT	2
2 DE HUIDIGE SITUATIE	3
3 PROBLEEMDEFINITIE	4
3.1 ONDERZOEKSVRAGEN	4
3.2 METHODOLOGIE	5
4 LITERATUURONDERZOEK	6
4.1 ENTERPRISE RESOURCE PLANNING	6
4.1.1 Voordelen van ERP	8
4.1.2 Nadelen van ERP	8
4.2 IMPLEMENTATIEMOGELIJKHEDEN	9
4.2.1 Locale software	9
4.2.2 Gehost (Software as a Service)	9
4.2.3 Cloud (Software as a Service)	9
4.3 KOPEN VERSUS HUREN	10
4.4 AANDACHTSPUNTEN VOOR (ERP) SOFTWARE-IMPLEMENTATIES BIJ MKB	10
4.4.1 Waarom zouden voorwaarden in acht genomen worden?	10
4.4.2 Kritieke succesfactoren voor MKB	11
5 INTERN ONDERZOEK	14
5.1 ROLVERDELING	14
5.2 GEGEVENSKOPPELING TUSSEN DOCUMENTEN	14
5.3 SELECTIECRITERIA VOOR DE LEVERANCIERS EN DE SYSTEMEN	17
5.4 CONCLUSIE EN AANBEVELING	18
6 HET GEWENSTE SYSTEEM	20
6.1	20
6.2	20
6.3	20
6.4	20
6.5 STUKSLIJST	20
6.6 WENSEN VOOR GEGEVENSANALYSE	20
7 SELECTIE	21
7.1 KNOCK-OUT CRITERIA	21

7.2	SELECTIE	22
7.3	DEMONSTRATIES	26
7.3.1	<i>Munio</i>	26
7.3.2	<i>Mamut (One Enterprise E5)</i>	27
7.3.3	<i>King (Artikelen)</i>	28
7.3.4	<i>AFAS Profit (ERP)</i>	28
7.4	CONCLUSIE.....	30
8	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	31
8.1	CONCLUSIE.....	31
8.2	AANBEVELINGEN	31
	BIBLIOGRAFIE	33
	BIJLAGE A – LEWIS’ UITGAANDE STUKKEN (DOCUMENTEN)	35

1 Inleiding

1.1 Reden van dit rapport

Door de toenemende verkopen belandt Lewis Seating Systems¹ op een punt dat de administratie als inefficiënt wordt ervaren. Om de administratie efficiënter te maken, heeft dit rapport een drietal doelen. Ten eerste moet dit rapport de huidige administratieprocessen van Lewis beschrijven, als basis voor toekomstige verbeteringen. Ten tweede moet dit rapport inzicht geven in de eisen van Lewis aan de bedrijfsondersteunende software, om tot een goede managementbeslissing te komen. Ten derde moet dit rapport advies uitbrengen op basis van het vastgestelde programma van eisen.

1.2 Bedrijfsbeschrijving

Lewis Seating Systems is opgericht in 2011. Het bedrijf probeert een optimale zithouding te creëren voor hun cliënten met het *Lewis zitsysteem*, dat beschreven wordt in de volgende paragraaf. Lewis onderscheidt zich van concurrenten door zijn visie op zitproblematiek en het van daaruit ontwikkelde, innovatieve zitsysteem. Daarnaast wil Lewis zich onderscheiden met snelle reacties en leveringen ten gunste van de cliënten.

Het bedrijf, gevestigd te Oldenzaal, heeft zijn eigen *Lewis zitsysteem* ontwikkeld. Aan dat systeem is een aantal patenten toegewezen, dat zijn marktpositie moet versterken. Het zitsysteem moet een betere zitkwaliteit opleveren in vergelijking met andere orthesen en zitkussens in (rol)stoelen.

Het product wordt door Lewis-medewerkers persoonlijk bij de cliënt afgeleverd. Echter, de cliënt is meestal niet de directe opdrachtgever² van Lewis. Dat is meestal een leverancier van hulpmiddelen, zoals <<Naam>>. Dat betekent dat Lewis te maken heeft met meerdere partijen, voordat een product verkocht en afgeleverd kan worden. Daarbij moet Lewis vaak ook rekening houden met behandelaars³ van de cliënt.

<<Vertrouwelijk stuk 1>>

¹ Lewis is een synoniem voor de onderneming Lewis Seating Systems B.V. Het is geen persoonsnaam.

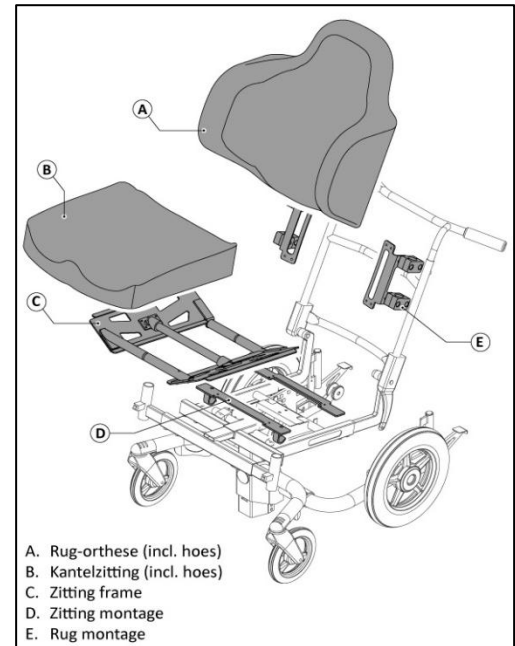
² De opdrachtgever is de partij, die de zitvoorziening betaalt.

³ De behandelaar is de partij, die zorg draagt voor de cliënt zoals een ergotherapeut, fysiotherapeut of verzorger.

1.3 Het product: het Lewis zitsysteem

Voor een Lewis-zitvoorziening wordt een reeds aanwezige zitvoorziening omgebouwd. Dan moet u denken aan rolstoelen, elektrisch of niet, en sta-op-stoelen. Uit de aanwezige stoel worden de zitting en de rugleuning verwijderd. Daarvoor in de plaats komt de Lewis zitvoorziening. Deze bestaat grofweg uit twee onderdelen: een op maat gemaakte zitting en een rugorthese. Ook kan er gekozen worden voor de bevestiging van een hoofdsteen.

De zittingen en rugorthesen bestaan op hun beurt weer uit verschillende onderdelen. De zitting bestaat uit een tweedelige schaal, bedekt met een zachtschuimen kussen en bekleding. De rug bestaat uit een houten bord, een innovatief ondersteuningsmechanisme en bekleding. De orthese wordt opgevuld met een speciaal soort pur, terwijl de cliënt in een goede houding in de verbeterde zitvoorziening zit. Op deze manier wordt de optimale zithouding gecreëerd.



Figuur 1 - Schematische weergave Lewis zitsysteem

1.4 Opbouw van het rapport

Hoofdstuk 1, 2 en 3 zijn hoofdstukken, die de huidige situatie van Lewis beschrijven. In dit hoofdstuk (1) is een algemene beschrijving van Lewis Seating Systems gegeven, evenals van het product dat het bedrijf ontwikkelt, maakt en verkoopt. In hoofdstuk 2 zijn de bedrijfsprocessen van Lewis beschreven. Daaropvolgend zijn in hoofdstuk 3 de problemen gedefinieerd om verbeterpunten aan het licht te brengen.

Hoofdstuk 4 bestaat uit het resultaat van het literatuuronderzoek. Dat hoofdstuk geeft duidelijkheid over verschillen in bedrijfssoftware en mogelijke complicaties. Voor Lewis Seating Systems is dat van belang, omdat Lewis (nog) niet bekend is met de huidige mogelijkheden en de ICT-branche.

Daarna beschrijven de hoofdstukken 5 en 6 wat de wensen ten opzichte van een bedrijfsinformatiesysteem zijn. Hoofdstuk 5 geeft een aantal aandachtspunten voor de ingebruikname van een nieuw informatiesysteem. Vervolgens is hoofdstuk 6 gericht op de relaties tussen de gegevensvelden. Verder beschrijft hetzelfde hoofdstuk gedetailleerd de gewenste informatieweergaven.

Hoofdstuk 7 en 8 geven de eindresultaten van dit onderzoek. In hoofdstuk 7 komen meerdere leveranciers aan bod, die Lewis van een softwarepakket kunnen voorzien. Uiteindelijk sluit dit rapport af met het antwoord op de centrale onderzoeksvraag en een aantal aanbevelingen, waarmee Lewis Seating Systems zijn voordeel kan doen, in hoofdstuk 8.

2 De huidige situatie

<<Vertrouwelijk>>

3 Probleemdefinitie

3.1

<<Vertrouwelijk>

3.2

<<Vertrouwelijk>

3.3

<<Vertrouwelijk>

3.4 Onderzoeksvragen

Uit het voorgaande komt naar voren dat Lewis Seating Systems behoefte heeft aan een overzichtelijk informatiesysteem dat hun administratieve taken ondersteunt. Deze administratieve taken moeten met een nieuw informatiesysteem minder tijd kosten, oftewel efficiënter. In het bovenstaande ligt impliciet de centrale onderzoeksvraag van dit rapport. Voor de duidelijkheid wordt deze hieronder expliciet geformuleerd.

Centrale onderzoeksvraag

“Welk bedrijfsinformatie-softwarepakket is het meest geschikt voor Lewis Seating Systems?”

Er zijn verschillende mogelijkheden om aan een geschikt softwarepakket voor Lewis te komen. Een mogelijkheid is het aanschaffen van een *kant-en-klaar* informatiesysteem. De andere mogelijkheid is een informatiesysteem laten ontwikkelen door een IT-specialist, bijvoorbeeld een Business & Information Technology (BIT)-student. Deze optie werd geopperd door een deskundige op het gebied van *Enterprise Systems Implementation*, die werkzaam is voor de Universiteit Twente. Als deze twee mogelijkheden gemixt worden, komt er een kant-en-klaar pakket dat gedeeltelijk aangepast wordt.

Lewis gaf voorafgaand aan dit onderzoek aan, dat hij de bedrijfsprocessen wil koppelen door middel van een passend Enterprise Resource Planning (ERP) systeem. Dat werpt direct een aantal vragen op. Ten eerste, de term ERP is heel populair en wordt tevens gebruikt voor veel andere informatiesystemen, die lang niet allemaal tot hetzelfde in staat zijn. Dus wat zijn de verschillen op het gebied van ERP? Ten tweede, zijn er geen andere mogelijkheden om de in hoofdstuk 3 benoemde problemen op te lossen?

Om dit rapport gestructureerd naar een antwoord op de centrale onderzoeksvraag te leiden, worden de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

1. Wat is ERP?
 - a. Wat zijn de voordelen?
 - b. Wat zijn de nadelen?
2. Op welke vlakken kunnen de huidige bedrijfsprocessen van Lewis Seating Systems gekoppeld worden in een bedrijfsinformatiesysteem?
3. Waaraan dient een informatiesysteem te voldoen voor Lewis Seating Systems?

4. Welke informatie dient het nieuwe informatiesysteem te tonen aan Lewis Seating Systems?
5. Waarop wil Lewis Seating Systems een softwareleverancier beoordelen?

Ten aanzien van de eventuele oplossingen gelden randvoorwaarden. De oplossingen die niet aan deze voorwaarden voldoen, zijn niet toelaatbaar. Lewis heeft vooraf geen randvoorwaarde kenbaar gemaakt met betrekking tot een budget. Het is namelijk de bedoeling dat er een zo objectief mogelijk rapport komt te liggen, over wat Lewis Seating Systems nodig heeft. Dan blijft er nog één randvoorwaarde over en dat is:

Randvoorwaarde

- a. *De huidige flexibiliteit van Lewis, met betrekking tot het afleveren van zitsystemen, moet gewaarborgd of verbeterd worden.*

Uiteindelijk zal dit rapport verbeterpunten aandragen voor de huidige administratie en zal een leverancier aangewezen worden die een softwarepakket levert, dat het best aansluit op de eveneens in dit rapport beschreven behoeften van Lewis Seating Systems.

3.5 Methodologie

Onderzoeksvragen 1 en 2, benoemd in paragraaf 3.4, worden beantwoord met een *secundaire* data-analyse (literatuuronderzoek). Secundaire analyse is een onderzoeksvorm waarvoor de data verzameld en verwerkt is door een bepaalde onderzoeker, maar wordt hergebruikt door een andere onderzoeker, dikwijls met een ander doel (Babbie, 2010). De overige onderzoeksvragen (3, 4 en 5) worden door middel van intern onderzoek beantwoord.

De bedrijfssoftware waar Lewis Seating Systems naar op zoek is, is gebaseerd op ERP (of beter: op de ERP gedachte). Er bestaat tegenwoordig een enorme diversiteit aan software, ook aan ERP software. Daarom wordt in hoofdstuk 4 beschreven wat ERP in essentie is. Vervolgens wordt de stap gemaakt naar datgene dat Lewis nodig heeft wat software betreft.

Om de huidige bedrijfsprocessen van Lewis in kaart te brengen, wordt gebruik gemaakt van observatie en interviews. Door bij interviews dieper op bepaalde antwoorden in te gaan, is een nauwkeuriger beeld gevormd van de kwestie. Het is namelijk belangrijk, dat de verschaft informatie goed geïnterpreteerd wordt (Cooper & Schindler, 2008). Tevens is door middel van interviews onderzocht wat de wensen ten aanzien van een vervangend informatiesysteem zijn.

Om de beste softwareleverancier voor Lewis te vinden, is een selectieprocedure opgesteld. Allereerst is via internet informatie vergaard over verscheidene softwareleveranciers. Vervolgens is er contact gelegd met een beperkt aantal leveranciers, waarna de meest interessante leveranciers uitgenodigd zijn om van gedachten te wisselen. Via deze methode komt een softwarepakket naar voren, dat het best bij Lewis past.

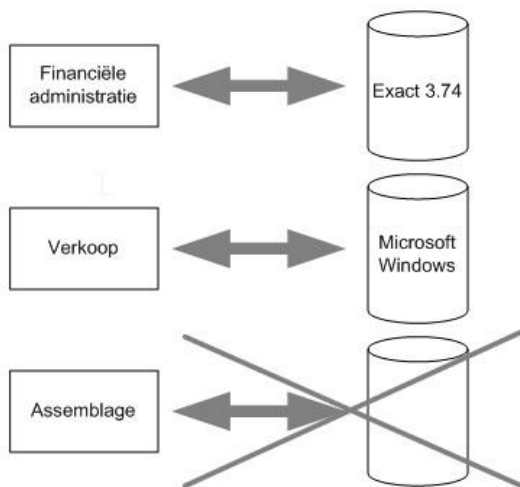
4 Literatuuronderzoek

Dit hoofdstuk dient ter begripvorming. Omdat de term ERP te pas en te onpas gebruikt wordt, beschrijft paragraaf 4.1 ERP. Onderzoeksvraag 1 is hiermee beantwoord. De huidige bedrijfsinformatiesystemen komen allen voort uit de ERP gedachte. Daarom is ERP hier aangehaald. De subparagrafen 4.1.1 en 4.1.2 benoemen de voor- en nadelen van ERP. Paragraaf 4.2 gaat over drie verschillende manieren van softwaregebruik. Vervolgens beschrijft paragraaf 4.3 het verschil tussen het huren en kopen van software. Ten slotte zijn in paragraaf 4.4 aandachtspunten voor MKB bij de implementatie van ERP software benoemd. Paragraaf 4.4 is niet noodzakelijk voor dit rapport, maar aangezien een softwareimplementatie (zoals binnenkort bij Lewis) ingrijpend is voor de algemene bedrijfsvoering, wordt het als zeer belangrijk gezien.

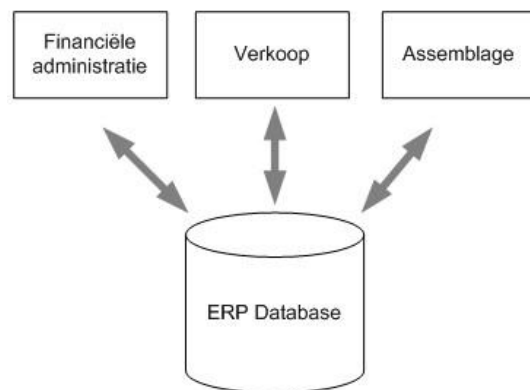
4.1 Enterprise Resource Planning

De fundamentele gedachte van Enterprise Resource Planning is *bedrijfsondersteuning door het centraal opslaan van informatie*. Zo'n twee decennia geleden is dit ontstaan. Na verloop van tijd is ERP vertaald naar een kortere variant, Enterprise Systems (ES). De fundamentele gedachte onder ES is nog steeds hetzelfde als die van ERP. Alleen zijn er tegenwoordig ook ES die specifiek één functionaliteit ondersteunen, zoals Customer Relationship Management (CRM). Salesforce.com richt zich bijvoorbeeld alleen op CRM, maar niet op Productie. Sommige bedrijven leveren ook meerdere gekoppelde functionaliteiten. De afnemer hoeft alleen maar zijn gewenste combinatie van functionaliteiten kenbaar te maken. Dat houdt in dat een ES niet alle bedrijfsfuncties van een organisatie hoeft te omvatten.

Binnen een onderneming heeft elke individuele afdeling meestal een eigen computerprogramma, waarmee hun administratie gedaan wordt. Deze individuele systemen kunnen samengenomen en gekoppeld worden tot één softwareprogramma, een Enterprise Resource Planning (ERP) systeem. Een ERP systeem werkt met een enkele database, zodat afdelingen eenvoudig informatie kunnen delen en communiceren (Loh & Koh, 2004). In Figuur 5 en 6 wordt dit afgebeeld.



Figuur 3 – Gescheiden informatiesystemen



Figuur 2 – Geïntegreerd informatiesysteem

Een ERP systeem biedt administratieve en bestuurlijke ondersteuning voor een groot deel van de primaire en ondersteunende processen binnen een organisatie. Voorlopers van deze systemen vinden hun oorsprong voornamelijk in de productieplanning en productieregistratie (MRP en MRPII) of in de financiële administratie (Muntslag, 2001).

Door Klaus et al (2000) wordt ERP niet alleen benaderd als softwarepakket, maar ook als doel. Zij stellen dat ERP ook gezien kan worden als een ontwikkelingsdoelstelling om alle processen en gegevens van de onderneming in kaart te brengen met een sterk integrerende structuur. Verder is in hun artikel te lezen, dat ERP software zeer goed aan te passen is aan de behoefte van de gebruiker in de meeste sectoren van de economie. Daarmee lijken de mogelijkheden van ERP eindeloos.

ERP systemen bestaan uit een koppeling van software modules, elk met een typische karakteristiek voor het vergaren en verwerken van informatie voor een specifieke bedrijfsfunctie, of een groep van bedrijfsfuncties (Muscatello et al, 2003). Er zijn verschillende modules voor bijvoorbeeld Inkoop, Productieplanning, Productie en Financiële Administratie. Daarnaast zijn er tegenwoordig ook geïntegreerde (gekoppelde) functionaliteiten als Customer Relationship Management (CRM), Verkoop en Distributie, Human Resource Management (HRM) en Kwaliteitsmanagement beschikbaar.

Een ERP pakket hoeft niet direct de gehele bedrijfsvoering te omvatten. Het is ook mogelijk de software op te bouwen met de belangrijkste modules, waarna het uitgebreid kan worden met overige modules. Een ERP systeem hoeft dus niet vanaf het begin alle bedrijfsprocessen van een onderneming te integreren, maar kan ook best gefaseerd in gebruik worden genomen.

Hoewel ERP systemen enorme voordelen bieden, wijzen de statistieken uit dat van alle ERP implementaties ongeveer 70% niet succesvol wordt afgerond (Standish Group International, 2004). (Iskanus, 2009) zegt daarover het volgende: Een ERP project wordt als onsuccesvol gezien als het meer geld kost dan begroot, meer tijd vergt dan gepland, beëindigd wordt voor voltooiing of de gestelde doelen niet bereikt. Gebrekkig veranderingsmanagement (*change management*) en gebrekkige projectmanagement vaardigheden worden genoemd als verklaringen voor het hoge percentage mislukkingen. Daarnaast worden de risico's van een ERP project niet naar behoren beoordeeld en aangepakt.

ERP staat niet voor een specifiek systeem. Het is meer een paraplu-term. Het is mogelijk om een ERP systeem zo in te richten, dat het aansluit op de behoefte en doelen van een onderneming. Daardoor worden er verschillende ERP systemen ontworpen voor verschillende organisaties. Toch zullen deze systemen in hoofdlijnen veelal dezelfde functies ondersteunen, zoals de Inkoop en Productie etc.

Samenvattend, een ERP systeem bestaat uit een enkele database dat verschillende bedrijfsfuncties koppelt. Hierdoor kunnen bedrijfsfuncties met elkaars gegevens werken en dat resulteert in een hogere efficiëntie. ERP systemen zijn tevens aan te passen aan de behoefte van de afnemer. Helaas blijkt het lastig om een ERP systeem succesvol in de bedrijfsvoering op te nemen. De cijfers liegen er niet om (70% onsuccesvol), dus zorgvuldigheid is geboden.

In de literatuur komen verschillende voor- en nadelen naar voren. Omdat de voor- en nadelen voor zich spreken, worden deze opgesomd en niet uitgebreid uitgelegd.

4.1.1 Voordelen van ERP

- i. Verbeterde klanttevredenheid door een CRM-module (Klaus et al, 2000), (Muscatello et al, 2003).
- ii. ERP heeft een hoge functionaliteit, omdat het vrijwel alle bedrijfsprocessen kan integreren (Klaus et al, 2000), (Muscatello et al, 2003).
- iii. ERP biedt snelle toegang tot gesorteerde gegevens (Klaus et al, 2000).
- iv. Samenwerking tussen verschillende afdelingen (cross-functional integration) (Klaus et al, 2000).
- v. Aanpasbare (of configureerbare) software, het is dus aan te passen na aankoop (Klaus et al, 2000).
- vi. ERP software maakt gebruik van één geïntegreerde database waarin gegevens op een consequente manier en met minimale overlap (redundantie) opgeslagen zullen worden (Klaus et al, 2000).
- vii. Uitbreidingsmogelijkheden naar externe bedrijven (leveranciers/afnemers) (Klaus et al, 2000).
- viii. ERP is te koppelen aan andere output-systemen, zoals een printer (Klaus et al, 2000).
- ix. Er is een verbeterd voorraadbeheer mogelijk (Marsh, 2000), (Muscatello et al, 2003).
- x. Er kunnen met behulp van ERP goede voorspellingen gedaan worden (Marsh, 2000).
- xi. Het invoeren van orders wordt gemakkelijker gemaakt (Marsh, 2000).
- xii. Standaardisatie (Marsh, 2000)
- xiii. Beter reactievermogen ten gunste van de cliënt (Marsh, 2000), (Muscatello et al, 2003).
- xiv. Toegang tot real-time data informatie, op meerdere locaties (Marsh, 2000).
- xv. Overzicht over bedrijfsleverancier, -relaties en -klanten (Muscatello et al, 2003).

4.1.2 Nadelen van ERP

- i. ERP ondersteunt herhalende bedrijfsprocessen, zoals inkoop, verkoop order verwerking en betalingsprocedures. Daarentegen is het niet gericht op minder gestructureerde, onregelmatige processen, zoals marketing, product ontwikkeling of project management (Klaus et al, 2000).
- ii. Een ERP systeem dat perfect aansluit op alle bedrijfsprocessen van een onderneming bestaat niet (Davenport, 2000).
- iii. De implementatie van ERP systemen is een lastige taak omdat het hoge kosten met zich meebrengt, zowel in tijd als in geld (Quiescenti et al, 2006).

(Marsh, 2000) geeft een lijstje met mogelijke obstakels, te weten:

- iv. Verwarring met het voorgaande systeem.
- v. Weerstand van medewerkers door onwil met het nieuwe systeem te leren werken.
- vi. Inadequate kennis van het nieuwe systeem.
- vii. Gebrek aan ondersteuning en begrip vanuit de directie.
- viii. Kosten voor aanpassing of herontwerpen van bedrijfsprocessen.
- ix. Moeilijkheid voor het vinden van een passend systeem voor een bepaald bedrijfstak.
- x. Computerproblemen (hardware en/of software)

4.2 Implementatiemogelijkheden

Er zijn drie soorten implementatiemogelijkheden, die in de volgende subparagrafen aan bod komen.

- 1) Locale software
- 2) Gehost software
- 3) Cloud software

4.2.1 Locale software

Bij een locale implementatie wordt de software geïnstalleerd op de servers van de gebruiker. Een voordeel van locale implementatie is dat de reeds geïnstalleerde systemen altijd gekoppeld worden. De gebruiker kan ervoor kiezen om een aantal functionaliteiten te implementeren. Later kan het systeem eventueel uitgebreid of verkleind worden.

Een locale implementatie biedt als enige de mogelijkheid van een offline systeem. Bij een hosting (4.3.2) of cloud systeem (4.3.3) is er sprake van een webgebaseerd⁴ systeem.

Tabel 1 - Online versus Offline

Online systeem	Offline systeem
Overall bereikbaar (waar internet is)	Onafhankelijk van internetverbinding
Toekomstgericht (mobiliteit)	

4.2.2 Gehost (Software as a Service⁵)

Bij een gehost systeem draagt de leverancier zorg voor de installatie, inrichting en het onderhoud van het systeem (Hosted Service). De software wordt geïnstalleerd op de servers van de leverancier of een derde partij. Hieronder staat een aantal karakteristieken voor een hosted systeem.

- Gehoste software kan snel geïmplementeerd worden.
- De gebruiker is niet verantwoordelijk voor de servers.
- De gebruiker heeft geen onderhouds- en energiekosten aan de servers.
- De hoster maakt dagelijks een back-up van de gegevens.
- De totale kosten zijn overzichtelijk, omdat er maandelijks per gebruiker betaald dient te worden.

4.2.3 Cloud (Software as a Service)

De cloud is een andere naam voor het internet. Het staat voor alle computers die via het internet met elkaar in verbinding staan. Cloud computing, zoals het werken via deze 'wolk' genoemd wordt, is een vorm van hosting. Het programma draait niet op computer van de gebruiker, maar op één of meerdere computers in de 'wolk', die internet heet.

De informatiesystemen die als cloud software aangeboden worden, mogen gezien worden als een (groot) kant-en-klaar softwarepakket. De gebruiker kan selecteren welke functionaliteiten hij wil

⁴ Webgebaseerd wordt ook wel 'online' of 'webbased' genoemd.

⁵ 'SaaS' zoals de afkorting luidt, zijn de servicediensten die bij dit soort softwaregebruik horen.

gebruiken. Een gebruiker kan er bijvoorbeeld voor kiezen om de Boekhoud-applicatie te gebruiken, maar de CRM-applicatie niet.

In het geval van bedrijfsinformatiesystemen zijn hosted en cloud software lastig te onderscheiden. Dat komt, doordat softwareaanbieders allen een eigen softwareproduct aanbieden, die vervolgens kunnen aanpassen voor de klant en tot slot zorg willen dragen voor de hosting van het systeem.

4.3 Kopen versus huren

Het is een open deur, maar voor de duidelijkheid wordt het toch vermeld: het kopen van een informatiesysteem brengt eenmalige aanschafkosten met zich mee. Afhankelijk van de leverancier kunnen daar eventuele jaarlijkse licentiekosten aan verbonden zijn. Deze licentie geeft het recht dat jaar de software te blijven gebruiken en geeft het recht op systeemupdates.

Het huren wordt actiever aangeboden door leveranciers. Veelal brengt een leverancier dan per systeemgebruiker maandelijks kosten in rekening. Het huren gaat gepaard met een online informatiesysteem. Bij een online systeem kan de leverancier gemakkelijker ingrijpen, mocht er iets mis zijn.

Als er een kostenraming gemaakt wordt, houd dan in beide gevallen rekening met service- en onderhoudskosten. Het is een kostenpost die veelal over het hoofd gezien wordt.

4.4 Aandachtspunten voor (ERP) software-implementaties bij MKB

Deze onderzoeksvraag wordt beantwoord door middel van drie sub paragrafen, omdat er factoren meespelen van verschillende niveaus. Om uit te leggen waarom er voorwaarden aan een ERP aanschaf zitten, wordt in 3.3.1 een passende uitleg gegeven. Sub paragraaf 3.3.2 laat zien wat voor redenen normaliter aan een ERP aanschaf vooraf gaan. Ten slotte geeft 3.3.3 weer welke factoren in de gaten gehouden moeten worden bij de implementatie van een ERP systeem.

4.4.1 Waarom zouden voorwaarden in acht genomen worden?

Zoals reeds vermeld, is ERP software sinds de jaren '90 op de markt. Omdat informatie technologie (IT) projecten, dus ook ERP projecten, in die tijd erg veel geld kostten, waren ze alleen te betalen door de grootste ondernemingen. Rond het jaar 2000 kwam ERP ook bij middel- en klein bedrijven (MKB) in beeld. In die tijd is het onderzoek naar ERP implementaties bij MKB's explosief gestegen (Rao, 2000) (Muscatello et al, 2003). In 2003 waren de meeste onderzoeksstudies naar deze systemen nog gefocust op grote ERP installaties met een individuele waarde van wel meer dan US \$100 miljoen (Muscatello et al, 2003).

Kortom, er is een aantal verschillen tussen middelkleine bedrijven en grote bedrijven. Hiervoor wordt een aantal belangrijke oorzaken gegeven. Het grootste verschil zit in de aanwezige kennis van informatie technologie (IT) of informatiesystemen (IS) binnen de ondernemingen (Laukkanen et al, 2005). Daarnaast hebben middelkleine ondernemingen beperkte financiële middelen en minder mankracht om een ERP systeem goed in de bedrijfsvoering in te passen (Quiescenti et al, 2006).

Daarom is het voor middelkleine bedrijven in het bijzonder van belang om de factoren te herkennen, die een ERP implementatie succesvol maken (Loh & Koh, 2004).

4.4.2 Kritieke succesfactoren voor MKB

Zoals eerder vermeld, kunnen er meerdere oorzaken zijn voor een mislukte (of onvolledige) ERP implementatie. Ter herinnering: Een ERP project wordt als onsuccesvol gezien als het meer geld kost dan begroot, meer tijd vergt dan gepland, beëindigd wordt voor voltooiing of de gestelde doelen niet bereikt worden. Om deze situaties te voorkomen, hebben verscheidene wetenschappers *kritieke succesfactoren* bepaald. Deze kritieke succesfactoren moeten bedrijven helpen een ERP implementatie tot een succes te maken.

Er is veel geschreven over *kritieke succesfactoren* die van toepassing zijn op de ingebruikname van ERP systemen. Loh en Koh (2004) hebben een uitgebreid literatuuronderzoek gedaan en daarbij interviews gehouden bij acht MKB's. Hun bevindingen wekken interesse, omdat zij deze kritieke succesfactoren herleid hebben door middel van een grondige literatuurstudie.

Uiteindelijk hebben Loh en Koh tien kritieke succesfactoren bepaald, die in hun ogen het meest belangrijk zijn. Hun bevindingen hebben zij verwerkt in een referentietabel. De kritieke succesfactoren werden pas opgenomen in de referentietabel, zodra deze in minimaal vijf ander artikelen vermeld werden. Daaruit kan opgemaakt worden, dat deze factoren erkend zijn. Verder hebben zij de succesfactoren gekoppeld aan een fase uit de ERP levenscyclus, te weten;

Opstart fase:	Definiëren van de behoeften en de randvoorwaarden
Project fase:	Vormgeven van het gewenste systeem door het uitwerken van een systeemconfiguratie en het in gebruik nemen
Opwarm fase:	Stabiliseren, 'bugs' verhelpen en de normale gang van zaken oppakken
Verbeter fase:	Onderhouden van het systeem, gebruikers ondersteunen, resultaten verkrijgen, systeem updaten en systeem uitbreiden

Hieronder wordt een vertaling en samenvatting gegeven van de belangrijkste succesfactoren volgens (Loh & Koh, 2004).

Opstart Fase (1/4 – zes kritieke succesfactoren)

1) Project Kampioen

Dit is een rol die een medewerker op zich moet nemen. Deze medewerker moet het voortouw nemen en toegewijd zijn aan het ERP project. Hij of zij moet het project als het ware op handen dragen (als een kampioen). De leider moet continu streven naar het oplossen van moeilijkheden en weerstand onder collega's ombuigen in positivisme.

2) Project Management

Goed project management is van levensbelang. Voor elke voorgestelde verandering moeten de voor- en nadelen zo precies mogelijk tegen elkaar worden afgewogen. Het geven van indicatoren (meetbare aspecten) is tevens belangrijk. Op deze manier kan de oude met de nieuwe situatie vergeleken worden. Zodoende kan bepaald worden, of het gestelde doel bereikt is (of op zijn minst

verbetering). Loh en Koh wijzen er ook op dat het monitoren van planningen en budgetten niet verzuimd moet worden.

3) Bedrijfsplan en Visie

Een goed projectplan geeft de hoofdlijnen van de voorgestelde strategie, concrete voordelen, vereiste input, kosten, risico's en tijdslijnen weer. (Wee, 2000) geeft aan zo'n plan van belangrijk is. Het zal de focus blijven leggen op de te behalen voordelen.

4) Top Management Ondersteuning

Ondersteuning van het topmanagement is nodig om een ERP systeem succesvol te kunnen implementeren. (Bingi et al., 1999) beveelt een selectie van strategische bedrijfsdoelen om de ondersteuning van het topmanagement te verwezenlijken.

5) Effectieve Communicatie

Verwachtingen op van elk niveau moet worden gecommuniceerd. Gebruikers input moet verwerkt worden bij het verkrijgen van eisen, reacties, commentaar en goedkeuring (Rosario, 2000).

6) ERP Teamwork en Teamsamenstelling

Het is goed om een 'implementatieteam' op te richten, met teamleden uit verschillende afdelingen. Op deze manier worden de baten van elk bedrijfsproces verdedigd. Daarnaast moet de werkdruk niet te gortig worden. Het meest optimale zou zijn dat de ERP implementatie hun top en enige prioriteit zou zijn. Verder is het waardevol om het implementatieteam fulltime in dezelfde ruimte te laten werken, zodat ze samen problemen kunnen oplossen en het systeem kunnen verbeteren.

Project Fase (2/4 – één kritieke succesfactor)

7) Herontwerpen Bedrijfsproces en Minimaliseren van Maatwerk

Ondernemingen zouden bereid moeten zijn om hun bedrijfsvoering aan te passen, zodat er minimale maatvoering op het ERP systeem hoeft te worden toegepast (Robberts and Barrar, 1992). Dat scheelt in de kosten en de kans fouten (Rosario 2000).

Opwarm Fase (3/4 – twee kritieke succesfactoren)

8) Verander Management Programma en Cultuur

Door de hele organisatie zullen de veranderingen voor medewerkers, organisatie en bedrijfscultuur beheerd moeten worden (Rosario 2000). Het zal de implementatie zeker ten goede komen als de nadruk gelegd wordt op kwaliteit, een sterke verwerking en een sterke wil om een nieuw systeem onder de knie te krijgen. Medewerkers moeten ook trainingen krijgen om te ondervinden hoe werkzaamheden veranderen.

9) Software Ontwikkeling, Testen en Problemen Oplossen

Van tevoren moet goed bedacht zijn hoe het systeem eruit moet zien. De belangrijkste eisen moet in ieder geval in het ontwerp verwerkt worden. Dit scheelt aanpassingen na de ingebruikname. Verder moet een onderneming goed samenwerken met de verkopers en adviseurs om software-

problemen op te lossen. Een snelle reactie, geduld, vasthoudendheid en oplossingscapaciteiten zijn belangrijk. Definities van eisen kunnen worden opgesteld en gedocumenteerd (als handvat). Er moet ook een plan gemaakt worden voor het overplaatsen en het opruimen van de huidige gegevens.

Verbeter Fase (4/4 – één kritieke succesfactor)

10) Monitoren en Evalueren van Prestaties

Tot slot zijn ijkpunten en doelen van belang om de progressie te meten. Prestaties moeten gemeten worden ten opzichte van de vooraf gestelde doelen. Deze moet gedurende het hele project gemonitord worden, zodat tijdig bijgestuurd of ingegrepen kan worden. Daarbij is het van belang dat het projectteam en de eindgebruikers ervaringen en bevindingen met elkaar delen.

5 Intern onderzoek

Hoofdstuk 5 beantwoordt de onderzoeksvragen 2, 3 en 5. Ter herinnering:

2. Op welke vlakken kunnen de huidige bedrijfsprocessen van Lewis Seating Systems gekoppeld worden in een bedrijfsinformatiesysteem?
3. Waaraan dient een informatiesysteem te voldoen voor Lewis Seating Systems?
5. Waarop wil Lewis Seating Systems een softwareleverancier beoordelen?

Paragraaf 5.1 stipt de rolverdeling aan, die door Lewis zelf ingericht dient te worden. Paragraaf 5.2 laat zien welke gegevensvelden in een informatiesysteem bij Lewis gekoppeld kunnen worden. Waarna in paragraaf 5.3 is te lezen waaraan een softwareleverancier en zijn softwarepakket dienen te voldoen.

5.1 Rolverdeling

Lewis is een kleine organisatie, waar iedereen elkaar helpt en de communicatielijnen kort zijn. Iedereen weet van elkaar wat zijn/haar taken zijn. In paragraaf 4.4.3 is reeds een rolverdeling aan bod gekomen. In alle vier fases, die daar benoemd zijn, is de rolverdeling van belang. Lewis zal daarin zijn weg moeten vinden. Met een nieuw informatiesysteem zullen dus nieuwe rollen en bevoegdheden ontstaan. Iedere medewerker zal zijn nieuwe werkzaamheden onder de knie moeten krijgen. Dat zal enige tijd en energie kosten, maar daar is iedereen bij Lewis zich bewust van. Dit is besproken met elke medewerker.

5.2 Gegevenskoppeling tussen documenten

Hier wordt de aanname gemaakt, dat de Financiële modules van verschillende Enterprise Systems in hoofdlijnen hetzelfde zijn. Daarom ligt de focus in dit rapport op het verkoopproces. Dat bedrijfsproces wordt gezien als leidend en meest complex van alle bedrijfsprocessen bij Lewis Seating Systems. Het is complex door de verschillende manieren van orderafhandeling en door de (veelal zelfbedachte) administratieregels.

De ERP gedachte gaat ervan uit dat informatie slechts eenmalig ingevoerd hoeft te worden. De gegevens worden dan opgeslagen in een geïntegreerde database en 'gedistribueerd' naar de plaatsen waar ze gewenst zijn, bijvoorbeeld naar documenten of analysehulpmiddelen. Lewis distribueert alle gegevens handmatig over alle documenten. Daar valt dus een efficiëntieslag te slaan.

Lewis Seating Systems maakt gebruik van zes verschillende documentsoorten. Voor alle documenten wordt een vaste lay-out gehanteerd, maar die moet door middel van digitaal knip- en plakwerk overgenomen worden voor een nieuw document. Dit zijn de documenten die door Lewis opgesteld worden:

- | | |
|----------------------|-----------------------------------|
| (1) Intakeformulier | (4) Afleverbon |
| (2) Offerte | (5) Factuur |
| (3) Orderbevestiging | (6) Begeleidend schrijven (brief) |

Het intakeformulier (1) geldt als basis voor de rest van het verkoopproces. Van dit formulier wordt echter weinig informatie gekopieerd naar andere documenten. Behalve de contactgegevens en het Lewis-Trajectnummer (LTR), vrijwel niets. Het intakeformulier is opgebouwd uit een aantal gegevens, die van belang zijn voor het leveren van een passende zitvoorziening. Die gegevens zijn te groeperen als...

- Intakegegevens
 - Lewis-trajectnummer en intakedatum
- Persoonsgegevens
 - Naam, geslacht, geboortedatum, woonadres, postcode, plaats, instelling/thuissituatie, AWBZ/WMO/PGB en contactnummer/e-mail
- Diagnose (een soort medisch dossier)
- Kenmerken bestaande rolstoel
- Kenmerken (evt.) nieuwe rolstoel
- Contactgegevens aanvrager (opdrachtgever)
- Contactgegevens behandelaar(s)
- Overig
 - Voorstel voor afspraak/levering, locatie van afspraak/levering, de aanwezigen en evt. aanvullende opmerkingen.

Na het intakeformulier, hangen de documenten (2) tot en met (5) in grote mate samen.

Stelt u zich een traject voor, waarvoor een offerte aangevraagd wordt. Nadat de leverancier de offerte ontvangen heeft, wordt er direct besteld. Daarop volgt respectievelijk een orderbevestiging, (ondertekende) afleverbon en factuur. Bij de factuur wordt een begeleidend schrijven meegezonden. Voor dit traject is in Tabel 3 de gegevensoverlap weergegeven. Een V duidt aan welke gegevensvelden op de documenten met elkaar overeenkomen.

Tabel 2 - Overlappende gegevens op verkoopdocumenten

	INTAKE (1)	OFFERTE (2)	ORDER- BEVESTIGING (3)	AFLEVERBON (4)	FACTUUR (5)	BEGELEIDEND SCHRIJVEN (6)
Geadresseerde:	(Intern)	A	B	B	C	Variabel
Referentienr:						V
Referentiedatum:						V
Betreft:						V
Bevestigingnr:			V		V	
Bevestigingdatum:			V		V	
Inkoopordernr:			V		V	
Inkooporderdatum:			V		V	
Kenmerk:			V		V	
Offertenr:		V	V		V	
Offertedatum:		V	V		V	
Afleverbonnr:		V	V	V	V	
Afleverbondatum:		V	V	V	V	
Lewis trajectnr:	V	V	V	V	V	
Omschrijving:		V	V	V	V	
Status:		V	V	V	V	
Opmerking:	Variabel	Variabel	Variabel	Variabel	Variabel	
Contactpersoon:		V	V	V	V	V
Pagina:		V	V	V	V	V
Verder op het document:						
Productcode		V	V	V	V	
Omschrijving		V	V	V	V	
Aantal		V	V	V	V	
Eenheid		V	V		V	
Totaal(bedrag)		V	V		V	
Tekst						V

Uit Tabel 3 is een aantal opvallende zaken te onderscheiden:

- (1) Er kunnen binnen één traject documenten verstuurd worden naar verschillende geadresseerden. Na navraag bij de trajectcoördinator, blijkt waarom. In de zorgverlening kan een aankoop via verschillende afdelingen lopen. Om een complex voorbeeld te geven; de Opdrachtgever X. Daar kan het zijn dat de Opdrachtgever X (vestiging Q) een offerte aanvraagt, waarna de offerte naar Zwolle wordt verstuurd. Daarop volgt een bestelling vanuit stad R, waarna de orderbevestiging naar het rayonkantoor in Stad R gestuurd dient te worden. Tot slot zal een factuur verstuurd worden, zodra de zitvoorziening geleverd is. Dit document moet worden verzonden naar het hoofdkantoor in Stad S, waar de crediteurenadministratie verwerkt wordt.
- (2) Het intakeformulier bevat veel informatie, maar dat wordt niet overgenomen op andere documenten. Alleen de contactgegevens zijn herbruikbaar voor andere documenten.
- (3) Een status is in de documenten bij Lewis een korte beschrijving van de huidige toestand. Het is een soort notitie. Het betreft hier dus geen statusnaam als 'afgeleverd'.
- (4) Elk document heeft een eigen code (of nummer), op het intakeformulier na. Dat heet bij Lewis een inkomend of uitgaand stuknummer. De code Lewis.i.s.201, staat voor 'bij Lewis inkomend stuk nummer 201. Aan dat nummer kan niet gezien worden, bij welk traject het document hoort. Dat staat elders op het document vermeld.

Zodra de Verkoop de factuur verstuurd heeft, wordt de Financiële Administratie in het traject betrokken. Daar moet de verstuurde factuur nog ingeboekt worden in het boekhoudprogramma. De benodigde gegevens worden van de factuur overgetypt in het programma. Als dat gedaan is, wordt de factuur opgeborgen in de daarvoor bestemde facturenmap. Zodra de factuur dan betaald is, mag de factuur worden afgeboekt. Afgezien van eventuele garantieservice is het traject hiermee definitief gesloten.

5.3 Selectiecriteria voor de leveranciers en de systemen

Elke leverancier biedt een ander systeem aan. In essentie is elk systeem gebaseerd op het integreren van bedrijfsprocessen en het eenmalig invoeren van gegevens, kortom de ERP-gedachte. Dat betekent dat de keuze voor de softwareleverancier van invloed is op het nieuwe informatiesysteem van Lewis. Daarom wordt de beoordeling van de leverancier meegenomen in de keuze voor het nieuwe systeem. Met behulp van een vragenlijst zijn de volgende selectiecriteria opgesteld. De leverancier en zijn systeem worden beoordeeld op:

Tabel 3 - Selectiecriteria

1. Fit	Aansluiting op het gewenste systeem
2. Flexibiliteit	Oplossingsgerichtheid in combinatie met de mate waarin de leverancier meedenkt over de inrichting van het systeem
3. Prijs	Opgebouwd uit aanschaf-, licentie-, onderhouds- en consultancykosten
4. Leverdatum	<<vertrouwelijk>>
5. Implementatieduur	Er wordt door de Lewis-medewerkers uitgegaan van 4 tot 6 weken
6. Service	Snelle helpdesk

Programma van Eisen voor het informatiesysteem

1. Ondersteunende functionaliteiten voor de Verkoop en de Financiële Administratie
2. Uitbreidingsfunctionaliteit voor de Voorraadbeheersing
3. Aanpasbaarheid; mogelijkheid tot het wijzigen van gegevensinvoer of documenten
4. Verschillende 'ingangen' om bij een document te komen (bijvoorbeeld via trajectnummer, cliëntnaam of opdrachtgever)
5. Minimaliseren van dubbele gegevensinvoer
6. Lijst met relaties, waaruit relaties geselecteerd kunnen worden. Aan één traject dienen meerdere relaties gekoppeld te kunnen worden.
7. Onderdelenlijst (stuklijst), waaruit de benodigde onderdelen geselecteerd kunnen worden.
8. Bruikbaar voor minimaal 4 personen
 - a. Eén voor de boekhouding
 - b. Rest voor verkoop/ service&montage
9. Cliëntgeschiedenis
 - a. Welke trajecten worden/zijn doorlopen met deze cliënt?
10. Overzichten genereren
 - a. Statusoverzicht van trajecten
 - b. # Offertes verstuurd (op wekelijkse, maandelijks en jaarlijkse basis)
 - c. # Bestellingen ontvangen (op wekelijkse, maandelijks en jaarlijkse basis)
 - d. # Afleveringen uitgevoerd (op wekelijkse, maandelijks en jaarlijkse basis)
 - e. # Facturen verstuurd (op wekelijkse, maandelijks en jaarlijkse basis)
11. Trajectweergave op alle 'formulieren' in chronologische volgorde (net als nu)
12. 'Status', weergeven op alle formulieren
13. Digitaal PDF-bestanden opslaan van documenten voor de verzending naar klant
14. Gekoppelde agenda

5.4 Conclusie en aanbeveling

In Tabel 3 (paragraaf 5.1) is duidelijk te zien welke gegevensvelden worden gekopieerd naar andere documenten. Het vermelden van alle reeds doorlopen stappen op de documenten kost tijd en vergroot de kans op fouten. Daarom rijst de vraag: Is het vermelden van deze informatie de moeite waard? In principe geven deze trajectgegevens alleen aan welk document op welke datum verwerkt is. Kortom, er wordt niets over de inhoud van de andere documenten vermeld. Het geeft alleen aan welke documenten in het traject vooraf gingen.

Meer informatie is niet altijd beter. De uitgaande stuknummers zijn overbodig. De identificatiecode van een document kan bestaan uit alleen een LTR-nummer en de documentnaam. Aan deze code is direct te zien om welk document het gaat en bij welk traject het hoort. De documentnamen die momenteel gebruikt worden (van offerte tot factuur) hoeven niet per se gewijzigd te worden. De code '054-Afleverbon' zegt voldoende. Indien Lewis bang is voor verwarring, kan deze code bijvoorbeeld Lewis Referentie Code (LRC) genoemd worden.

Hoe om te gaan met een vernieuwd document, zoals een offerte? Indien de eerdere offerte ook bewaard dient te blijven, dan kan er een nummer achter 'Offerte' gezet worden: 054-Offerte2. Zo is zichtbaar dat het een tweede offerte betreft.

De trajectcoördinator heeft duidelijk aangegeven dat hij erg gehecht is aan de trajectinformatie op elk document. In het nieuwe systeem dienen de opgestelde documenten chronologisch gerangschikt te worden. Zo kunnen de Lewis-medewerkers in één oogopslag zien hoe het traject doorlopen is. Om verwarring te voorkomen moet er wel onderscheid gemaakt worden tussen de tijdstippen van ‘aanmaken’ en ‘laatste aanpassing’. Anders kan de volgorde veranderen. In hoofdstuk 6 wordt een duidelijk beeld geschept van een trajectweergave.

Indien Lewis de trajectgeschiedenis wil vermelden op elk document, dan is de ‘document’-verwerkingsdatum afdoende. Een voorbeeld: Offerte: 3 mei 2012, geeft aan dat op 3 mei 2012 de offerte is opgesteld. Vanaf ‘Lewis traject nr.’ is de rest hetzelfde. Het voorstel in Tabel 5 neemt minder ruimte in beslag, is overzichtelijker en bevat dezelfde informatie als de oude opzet.

Tabel 4 - Lay-out trajectdocument

Huidig	Nieuw
FACTUUR	FACTUUR - 054
Factuurnr: LTR.u.s.491	054 - Factuur: 26-4-2012
Factuurdatum: 26-4-2012	054 - Afleverbon: 26-4-2012
Afleverbonnr: LTR.u.s.490	054 - Orderbevestiging: 20-4-2012
Afleverbondatum: 26-4-2012	Inkooporderkenmerk: 114.234.x
Bevestigingnr: LTR.u.s.473	Inkooporderdatum: 19-4-2012
Bevestigingdatum: 20-4-2012	054 - Offerte: 17-4-2012
Inkoopordernr: LTR.i.s.203	Lewis trajectnr: 054
Kenmerk: 114.234.x	Omschrijving:
Offertenr: LTR.u.s.465	Status:
Offertedatum: 17-4-2012	Betaling:
Lewis trajectnr: 054	Contactpersoon:
Omschrijving:	
Status:	
Betaling:	
Contactpersoon:	
Pagina: 1 van 1	

6 Het gewenste systeem

6.1

<<Vertrouwelijk stuk 4>>

6.2

<<Vertrouwelijk stuk 4>>

6.3

<<Vertrouwelijk stuk 4>>

6.4

<<Vertrouwelijk stuk 4>>

6.5 Stukslijst

Lewis wenst een digitale stukslijst, die gekoppeld is aan de trajecten. Met die stukslijst kunnen zij de gewenste product- en serviceonderdelen selecteren (aanvinken). Als er bijvoorbeeld een afleverbon opgesteld wordt op het moment dat gekoppeld is aan de trajecten en de documenten daarbinnen. Het commerciële team van Lewis wenst een stukslijst.

Nog mooier zou zijn als er een automatische invulling wordt gegeven aan de offerte en/of afleverbon. Dat is misschien mogelijk, zodra de op het intakeformulier de gegevens over de bestaande rolstoel worden ingevuld (zie Bijlage A – Intakeformulier). In principe is de gewenste maatvoering van de zitting en rug dan al bekend. Bij deze laatste optie is het wel van belang dat er nog een optie tot wijzigen bestaat, omdat deze gegevens niet altijd bindend zijn.

6.6 Wensen voor gegevensanalyse

Op dit moment kosten verkooplanalyses veel tijd. Met een nieuw informatiesysteem dient dat geautomatiseerd te worden. Het nieuwe systeem dient de volgende overzichten kunnen bieden:

1. Overzicht van orderstatussen
 - *Zodoende dat zichtbaar is hoeveel trajecten zich in elke orderstatus bevinden. Taartdiagrammen, histogrammen of grafieken.*
2. Overzicht van verkopen
 - *Op wekelijkse, maandelijkse en jaarlijkse basis*
 - *Op basis van opdrachtgevers*
 - *Op basis van behandelaars*
3. Overzicht van (alle) verkochte onderdelen

7 Selectie

Het rapport komt met dit hoofdstuk in een meer concrete fase. Hier zal beschreven worden hoe Lewis aan een passend softwarepakket komt. Hiervoor wordt allereerst een voorselectieprocedure beschreven in paragraaf 7.1 in combinatie met de te hanteren selectiecriteria. In paragraaf 7.2 wordt de voorselectie verkleind tot een shortlist. Vervolgens bevat paragraaf 7.3 verslagen van de demonstratiebezoeken. Paragraaf 7.4 vormt met een conclusie de afsluiting van dit hoofdstuk.

7.1 Knock-out criteria

Sinds 2000 is de softwaremarkt voor MKB-software flink gegroeid. Er zijn dus veel softwareleveranciers in de markt voor Lewis Seating Systems. In dit hoofdstuk zal de zoektocht naar de beste softwareleverancier voor Lewis beschreven worden.

Allereerst is op internet gezocht naar softwareaanbieders. De site www.erpsystemen.nl toonde een lijst met circa 70 softwareaanbieders. Daarbij werden nog enkele suggesties aangedragen door verscheidene personen. Ook die suggesties zijn meegenomen in de overweging. Alle softwareaanbieders zijn eerst kort gescand. Omdat er veel onderscheid is tussen verschillende branches, is in eerste instantie gekeken of de softwareaanbieder geschikt lijkt voor een klein, jong, ATO middelkleinbedrijf als Lewis. Tevens moeten hun systemen ondersteuning bieden aan Verkoopafdelingen. Zodoende ontstond een lijst van 16 leveranciers, de *longlist*.

Tabel 5 - Voorselectie leveranciers (*longlist*)

1. AFAS	5. Exact	9. King	13. Order-Direct
2. Axxerion	6. GMT	10. Mamut	14. PIM
3. Corpex	7. Illionx	11. Mivon	15. Salesforce
4. Dynamics (Microsoft)	8. Innophase	12. Oculus	16. Webflow

Deze 16 leveranciers worden aan een verdere selectie-/scoringsprocedure onderworpen. Op basis van de eerdere conclusies konden vijf knock-out criteria opgesteld worden. Indien een softwareleverancier of zijn product niet aan deze criteria kan voldoen, valt deze leverancier direct af. Dat is omdat het systeem in ieder geval moet voldoen aan deze eisen. Verdere criteria worden vervolgens niet meer gescoord.

Knock-out criteria

- Het systeem moet geschikt zijn voor minimaal vier medewerkers. In de toekomst moet het systeem uit te breiden zijn voor meer medewerkers.
- <<Vertrouwelijke leverdatum>>
- Het systeem moet een geïntegreerde boekhoudmodule hebben.
- Het systeem moet uitgebreid kunnen worden met een voorraadbeheermodule.
- Lewis Seating Systems moet binnen de doelgroep (MKB) van de leverancier passen.

Verder zijn er criteria opgesteld waarmee een leverancier beoordeeld kan worden. Met behulp van vragenlijsten zijn de Lewis-medewerkers aan het denken gezet over de voorwaarden die gesteld moeten worden aan een softwareleverancier. De medewerkers die dagelijks met het nieuwe systeem moeten werken, hebben een aantal voorwaarden benoemd. Vervolgens zijn alle eisen en wensen verzameld en gezamenlijk besproken, zodat de betekenis ervan duidelijk werd. De lijst met selectie criteria is als volgt:

Beoordelingscriteria

- f) Aansluiting (fit). Hoe is de aansluiting tussen het gewenste informatiesysteem en het aangeboden standaardpakket van de leverancier?
- g) Service. Dit criterium wordt gescoord op de soorten ondersteuning en de wachtduur voor de ondersteuning.
- h) Flexibiliteit. Hoe denkt de leverancier mee; is hij of zij oplossingsgericht en inventief?
- i) Ervaring. Heeft deze leverancier veel ervaring? Dit wordt beoordeeld op het aantal klanten en/of referenties die de leverancier tentoonspreidt.
- j) Prijs. Voor dit criterium geldt: Hoe goedkoper, des te beter. Elke leverancier biedt een ander systeem, vandaar dat ieder systeem ook zijn eigen prijs heeft. Daarnaast is er ook nog een verschil in huren en kopen.

7.2 Selectie

Als een leverancier voldoet aan alle vijf knock-out criteria, dan wordt hij toegevoegd aan de shortlist. Dat betekent dat de leverancier uitgenodigd wordt om een demonstratie te geven. Op basis van dat bezoek wordt de leverancier verder beoordeeld met de beoordelingscriteria (paragraaf 7.1). In deze paragraaf volgt voor iedere leverancier een toelichting op hun knock-out scores. De 16 leveranciers van de longlist (Tabel 11) zijn in het eerdere stadium al beoordeeld op de ondersteuning voor de verkoop (CRM/ relatiebeheer). Verder wordt in het onderstaande niet uitgeweid over het aantal gebruikers en de levertijd, omdat alle 16 leveranciers daaraan voldoen.

AFAS

AFAS biedt behalve grote ondernemingen, ook oplossingen voor MKB. Zoals zij zelf zeggen “Van één tot honderden gebruikers”. AFAS heeft dus ervaring met kleinere ondernemingen zoals Lewis. Daarnaast is AFAS momenteel de grootste ERP softwareleverancier van Nederland. AFAS levert ook één totaalpakket. Dat houdt in dat Lewis veel meer functionaliteiten krijgt, dan dat hij momenteel nodig heeft. Omdat AFAS ook geschikt zegt te zijn voor MKB, zal deze leverancier overwogen worden.

Axxerion

Axxerion biedt twee relevante oplossingen: Facility Management en ERP. Beiden zijn volledig webgebaseerd. Net als bij AFAS krijg je hier een totaalpakket, dus meer functionaliteiten dan Lewis nodig heeft. Lewis kan vervolgens zelf kiezen welke functionaliteiten uitgeschakeld worden. Axxerion hanteert een minimum prijs van €5000 per jaar. Daarvoor kunnen minimaal 10 medewerkers gebruik maken van het systeem, afhankelijk van hun bevoegdheden. Axxerion richt zich niet openlijk tot MKB. Sterker nog, alle referenties die Axxerion noemt op hun website, zijn beduidend groter dan Lewis Seating Systems. Er wordt bij vele referenties zoals de KNVB, UPC, en Friesland Campina vermeld hoeveel honderden gebruikers Axxerion bedient. De conclusie luidt, Lewis en Axxerion niet bij elkaar passen.

Corpex

Corpex levert CRM en ERP software voor het MKB. Het bedrijf levert niet alleen een standaardpakket. Het pakket kan worden opgebouwd uit verschillende modules, naar wens van de klant. Helaas, heeft Corpex geen eigen geïntegreerde financiële module. Daarom valt Corpex af als potentiële leverancier.

Microsoft Dynamics CRM

Dynamics CRM is een softwarepakket en geen leverancier. Microsoft Dynamics heeft in Nederland meerdere dealers. Dynamics CRM is voornamelijk gericht op het vergroten van de omzet. Het systeem bevat geen boekhoudfunctionaliteit. Daarmee valt het af als mogelijk systeem voor Lewis.

Exact

Exact is een heel grote softwareleverancier. Ze wekken het gevoel dat ze alles kunnen maken en leveren wat een gebruiker zich wenst. Exact beschikt over functionaliteiten als boekhouding en voorraadbeheer, maar het bedrijf biedt geen pakket dat aansluit bij een MKB als Lewis. Aangezien er meerdere negatieve verhalen over Exact ten de ronde doen, zal Exact ook worden afgestreept als potentiële leverancier.

GMT

GMT Systems springt eruit, omdat deze organisatie als enige affiniteit heeft met verstrekkers van hulpmiddelen voor de zorg. Zij hebben zichtbaar ervaring met software in de zorgsector. Het systeem lijkt ook een boekhoudmodule te hebben (Qlikview). Ze bieden ook functionaliteiten voor het voorraadbeheer. Al met al komt deze onderneming over als interessante leverancier en dingt zij nog mee de softwareleverancier van Lewis te worden.

Ilionx

Ilionx is een ICT dienstverlener, die softwaretoepassingen aanbiedt. De organisatie biedt ongeveer tien producten van IBM Connections tot (Microsoft) Dynamics CRM. De referenties laten voornamelijk grote namen zien als de Belastingdienst, Defensie, Philips, Stork, Nike, Shell en een aantal gerenommeerde banken als ABN AMRO en Rabobank. Met een softwaretoepassing voor vier medewerkers, zal Lewis gezien worden als kleine vis. Ilionx richt zich vooral op grotere ondernemingen dan Lewis en daarom wordt Pantheon voorlopig niet gezien als potentiële leverancier voor Lewis.

Innophase

Innophase heeft twee pakketten ontwikkeld, CoachView en InnoBase. CoachView is een pakket voor de opleidingsadministratie bij onderwijsinstellingen. Kortom, dat pakket is ongeschikt voor Lewis Seating Systems. Er komen namelijk geen pakbonnen, offertes of dergelijken aan te pas. Over InnoBase is een telefonisch gesprek gevoerd. Daaruit bleek dat InnoBase een pakket is, gericht op materiaalwerk. Zoals gezegd, heeft Lewis voornamelijk behoefte aan een goede contactenregistratie en daar is in dit pakket geen sprake van. Innophase is niet langer in beeld als softwareleverancier voor Lewis.

King

King maakt een heel degelijke indruk. King Business Software, zoals de naam volledig luidt, is van Nederlandse makelij en levert vijf standaardpakketten. De pakketten van klein naar groot zijn King Financieel, King Factureren, King Artikelen, King Logistiek en King Enterprise. King Factureren is een uitgebreide versie van King Financieel en zo verder. Een belangrijke karakteristiek is dat King Business

Software speciaal is ontwikkeld voor het MKB. Verder beschikt King over een geïntegreerde boekhoudfunctionaliteit, evenals over een voorraadbeheerfunctionaliteit. Hiermee is King een mogelijke match voor Lewis.

Mamut

Mamut is een groot softwareconcern en opgericht in Noorwegen. Het bedrijf heeft 400.000 klanten in 16 landen en is daarom een internationale speler. Mamut is verkrijgbaar via onder andere Breen Systems uit Zwolle, die fungeert als dealer. Verder richt Mamut zich specifiek op kleine bedrijven in Noord-Europa. Mamut bevat een boekhoudfunctionaliteit en ook voorraadbeheerfunctionaliteiten zijn verkrijgbaar. Zodoende blijft Mamut een geschikte kandidaat.

Mivon

Mivon richt zich op de houtverwerkende industrie, metaalindustrie en algemene servicebedrijven. Het bedrijf levert twee ERP-pakketten, CoDe en HoutPlus. Beiden zijn totale ERP-pakketten met de nadruk op een goede voorraadbeheersing en urenregistratie. Urenregistratie kan gebruikt worden om gemaakte uren door te rekenen aan de klanten, of om slechts inzicht te krijgen in het rendement van werknemers. Mivon richt zich op andere branches dan die van Lewis en valt daarom af als mogelijke leverancier.

Oculus

Oculus is de softwarenaam van Pantheon Automatisering. Het bedrijf richt zich niet openlijk tot MKB's. De Verkoopfunctionaliteit van het Oculus ERP bevat alle gegevens over afspraken, contracten, afgesproken prijzen en kredietwaardigheid. Hieruit kan worden opgemaakt dat het zich richt op grotere ondernemingen die contracten afsluiten met leveranciers en/of afnemers. Lewis Seating Systems richt zich vooral op zijn cliënten en opdrachtgevers. Net als Ilionx en Innophase richt Oculus zich op grotere bedrijven dan Lewis. Tevens heeft Pantheon geen ervaringen met verstrekkers van zorghulpmiddelen. Omdat Pantheon zich niet richt op MKB's, wordt Pantheon voorlopig niet gezien als potentiële leverancier.

Order-Direct

Order-Direct richt zich eveneens op MKB. Het pakket ziet er overzichtelijk en gebruiksvriendelijk uit, voor zover dat op hun site te zien is. Offertes, orderbevestigingen, pakbonnen en facturen, kortom alle facetten die de het verkooptraject van Lewis bevat, zijn te genereren met Order-Direct. Verder biedt de onderneming ook mogelijkheden voor voorraadbeheer. Echter, na een kortstondig telefoongesprek bleek dat Order-Direct geen eigen boekhoudfunctionaliteit heeft. Ze kunnen wel een boekhoudpakket koppelen, maar dat is niet meer mogelijk met de gedateerde Exact-versie van Lewis. Hierdoor overleven ze de knock-out schifting niet.

PIM

PIM maakt een frisse en zakelijke indruk. Maar het bedrijf levert niet wat Lewis nodig heeft. PIM levert verscheidene modules, maar geen boekhoudmodule. Tevens richt het bedrijf zich niet expliciet op MKB. Daarom is PIM kansloos als leverancier voor Lewis.

SalesForce

SalesForce is zeer commercieel ingesteld. Het bedrijf biedt twee producten SalesCloud en ServiceCloud. SalesCloud wil de 'pure' verkoop maximaliseren en ServiceCloud richt zich op CRM. Beide producten zijn webgebaseerd. Het bedrijf is gericht om zoveel mogelijk verkopen te genereren. Dat is een manier van werken, die niet bij Lewis past. Lewis stelt de Cliënt en Opdrachtgever centraal, om hen zo goed mogelijk van dienst te zijn. SalesForce heeft ook geen geïntegreerde boekhoudfunctionaliteit. SalesForce is zodoende geen kandidaat-leverancier meer.

Webflow

Webflow is een webgebaseerde ERP applicatie en is ontwikkeld door Triox. Een pakket kan door de klant opgebouwd worden uit losse modules zoals Relatiebeheer, Voorraadbeheer, Managementinformatie en Assortiment Beheer. Triox stelt Webflow voor als 'Online ERP voor het MKB'. De pakketten zijn dus gericht op MKB. Omdat het systeem er veelbelovend uitzag, is er telefonisch contact gezocht. Een medewerker van Triox vertelde dat Webflow niet beschikt over een boekhoudmodule. Daarmee valt het systeem voor Lewis af. Begin 2013 *hoopt* Triox wel een boekhoudmodule ontwikkeld te hebben voor Webflow, maar dat valt na de gewenste datum van ingebruikname.

Tabel 6 - Criteria scores

Supplier / Scores		Knock-out criteria					Selectie criteria				
		a.	b.	c.	d.	e.	f.	g.	h.	i.	j.
		> 4 Medewerkers	Levertijd	Boekhoudfunct.	Voorraadbeheerfunct.	Fit	Weegfactoren				
1	AFAS	1	1	1	1	1					
2	Axxerion	1	1	1	1	0					
3	Corpex	1	1	0	-	-					
4	Dynamics (Microsoft)	1	1	1	1	0					
5	Exact	1	1	1	1	0					
6	GMT	1	1	1	1	1					
7	Ilionx	1	1	1	1	0					
8	Innophase	1	1	0	-	-					
9	King	1	1	1	1	1					
10	Mamut	1	1	1	1	1					
11	Mivon	1	1	x	1	-					
12	Oculus	1	1	1	1	0					
13	Order-Direct	1	1	0	-	-					
14	PIM	1	1	0	-	-					
15	SalesForce	1	1	0	-	-					
16	Webflow	1	1	0	-	-					
		1 = voldaan; 0 = niet voldaan					10 = zeer goed; 0 = zeer slecht				

De scores in Tabel 12 resulteren in een shortlist bestaande uit:

- 1) AFAS (Profit) uit Leusden
- 2) GMT (Munio) uit Hengelo
- 3) Breen Systems (Mamut) uit Zwolle en
- 4) Altra Advies & Training (King) uit Nijverdal

Deze vier partijen zijn uitgenodigd om te laten zien wat ze bieden. De gesprekken zijn gevoerd met de trajectcoördinator en mijzelf vanuit Lewis en de verkopende partij.

Tabel 12 is nog niet volledig ingevuld. Dat kan namelijk pas nadat een volledig beeld is gevormd van die softwarepakketten en hun leveranciers. De tabel is een gereedschap om de beste leverancier voor Lewis te kiezen. De gebruiksmethode wordt hieronder beschreven.

Scoringsmethode

Criteria f-j dienen een gewicht tussen de 1 en 10 te krijgen. Hoe belangrijker het criterium, des te hoger het gewicht. Vervolgens geef je voor elke leverancier alle vijf criteria een score (15 scores in totaal). De 'losse scores' worden vervolgens vermenigvuldigd met het bijbehorende criteriumgewicht. Alle 'gewogen scores' worden per leverancier opgeteld, waarna de leverancier met de hoogste 'totaal gewogen score' de beste leverancier blijkt te zijn. Let op; als AFAS hoger scoort dan King en King scoort hoger dan Mamut, dan kan Mamut niet hoger scoren dan AFAS!

Bijvoorbeeld: AFAS (8) > King (7)

King (7) > Mamut (6)

Mamut scoort met een cijfer lager dan 7 (6), niet hoger dan AFAS met een 8.

7.3 Demonstraties

In deze paragraaf is ieder demonstratiebezoek kort beschreven. Bij elk bezoek is de verkoper rondgeleid en hebben wij ons en Lewis Seating Systems voorgesteld. Voorafgaand aan elk gesprek is het doel van Lewis Seating Systems kenbaar gemaakt. Vervolgens vertelde de leverancier wat hij ons te bieden heeft. Bij elke presentatie hebben we vragen gesteld over de werking van hun systeem, over de implementatiemethoden en de 'after sales' om een zo compleet mogelijk beeld van de leverancier te vormen. Uiteraard hebben we ook gevraagd om kostenindicaties.

7.3.1 Munio

<<Vertrouwelijk>>

GMT Systems geeft duidelijk aan dat zij veel ervaring met de zorg hebben (specifieker: met verstrekkers van zorg- en hulpmiddelen, net als Lewis). Het systeem van GMT heet Munio en is een online pakket, dat zowel bij GMT als bij Lewis gehost kan worden.

Anders dan verondersteld is, heeft Munio géén boekhoudfunctionaliteit. Het onderdeel QlikView is slechts geschikt voor analyses, rapportages en als dashboard. Daar kan de boekhouding niet mee

verwerkt worden. Ons is duidelijk gemaakt, dat Lewis daarvoor een derde partij moet benaderen. Daarmee zal GMT direct afvallen als leverancier.

<<Vertrouwelijk>>

De algemene indruk is dat er nog veel aan het systeem veranderd moet worden, voordat het aansluit op de manier van werken van Lewis. Daarbij lijken de kosten aan de hoge kant.

Pluspunten

- ✓ Snelle en adequate communicatie met GMT
- ✓ Bekend met processen bij productiebedrijven van hulpmiddelen voor de zorgsector

Minpunten

- Boekhoudfunctionaliteit afwezig
- Demonstratie van Munio liet te wensen over
- Aanzienlijke aanpassingen nodig aan Munio
- Hoge kosten

7.3.2 Mamut (One Enterprise E5)

<<Vertrouwelijk>>

Mamut is een Noors bedrijf en is afkomstig uit de CRM-hoek. Verkoper B heeft een degelijk systeem getoond, dat overzichtelijk oogt. Op de startpagina, kan de weg vervolgd worden via relaties, activiteitenlijsten en projecten (door Lewis: trajecten). Een project kan in het systeem overigens geen traject genoemd worden, die naamgeving ligt vast. Een document kan wel de vaste tekst 'traject' meekrijgen.

Mamut biedt gedurende 45 dagen een gratis demo aan. Deze demo kan door Lewis zelf ingericht worden.

Mamut hanteert een gedetailleerde prijslijst. Een klant van Mamut is verplicht een Serviceovereenkomst af te sluiten. Hieraan zijn maandelijkse kosten verbonden. Alleen zijn de verschillen tussen Bronze, Silver en Gold nog niet geheel duidelijk. Let op: eventuele extra kosten zitten in verdere consultancy, dat voornamelijk zal bestaan uit het inrichten van rapportages en lay-outs van documenten.

Tabel 7 - Aanschaf- en licentiekosten van Mamut One

Kosten voor 4 gebruikers (excl. BTW)	met Bronze	met Silver	met Gold
Eerste jaar	€ 4.512	€ 5.424	€ 7.296
Verdere jaren	€ 1.752	€ 2.664	€ 4.536

Pluspunten

- ✓ Intuïtieve inrichting van het systeem
- ✓ Er zijn meerdere relaties aan één project (traject) te koppelen
- ✓ Lewis kan een demo naar eigen wensen inrichten als test. Dit is tevens gemakkelijk over te zetten naar een 'definitief' systeem.

Minpunten

- Serviceovereenkomst is verplicht (maandelijkse kosten)

7.3.3 King (Artikelen)

<<Vertrouwelijk>>

King is een Nederlands bedrijf en is circa 30 jaar actief in de ERP-branche. Dhr. de Leeuw geeft aan dat de boekhoudmodule van King erg goed is en dat de boekhouder daar erg blij van zal worden. Hij twijfelt echter zichtbaar of Lewis een systeem nodig heeft ten behoeve van Projectmanagement (project-administratie) of King Artikelen. King Artikelen werkt op basis van inkomende orders. Voor beide gevallen heeft hij een ander systeem. De uiteindelijke conclusie is dat een systeem op basis van (inkomende) orders beter geschikt is voor Lewis. De verschillen bestaan uit de aan- of afwezigheid van kortingsregels en de benadering van het systeem. Bij een projectadministratie wordt informatie benaderd vanuit het project. Bij het ordersysteem wordt informatie benaderd via de betalende partij, welke door Lewis opdrachtgever wordt genoemd.

Pluspunten

- ✓ Geen jaarlijkse licentiekosten (Slechts eenmalige aanschafkosten)
- ✓ Service abonnement niet verplicht
- ✓ Documenten zijn intelligent⁶ in te richten.

Minpunten

- De contactregistratie is niet te koppelen aan een specifiek traject, maar wordt gekoppeld aan een debiteur (opdrachtgever).
- De cliënt of het bijbehorende traject staat niet centraal, maar de opdrachtgever.
- Uit de eerste presentatie is niet gebleken of het systeem is in te richten naar de wensen van Lewis. Alles lijkt mogelijk. In korte tijd zijn er zoveel schermen voorbij gekomen en dat de relaties tussen de koppelingen ons niet volledig duidelijk is geworden.

Hoewel de presentatie niet overtuigend is geweest, wordt King Artikelen niet direct afgeschreven. Verkoper C stuurt ons nog een offerte op. Uiterlijk twee weken nadien krijgt hij daarop reactie. Op de offerte zal Verkoper C ook consultancykosten specificeren, voor het geval dat Lewis een passende demo wil laten inrichten. Dan kan Lewis afwegen of het waard is om een dergelijke demo te testen. Lewis kan dan het gebruiksgemak van de systemen van King en Mamut met elkaar vergelijken.

7.3.4 AFAS Profit (ERP)

<<Vertrouwelijk>>

Verkoper D geeft als enige verkoper nog geen inzage in zijn softwarepakket, AFAS Profit. Hij vertelt dat ons verkooptraject wat complexer is dan bij de meeste bedrijven, waardoor een lege demo kan

⁶ Met intelligent wordt bedoeld, dat de lay-out van een document automatisch mee verandert aan de omvang en aanwezigheid van de gegevens(velden), die op het document moeten komen.

afschrikken. Dat is een acceptabele keuze, aangezien de presentatie van Altra door dezelfde reden onduidelijk en verwarrend is geweest. Echter, door het gemis van een demo is het lastig te beoordelen hoe AFAS Profit werkt.

<<Vertrouwelijk>>

Verkoper D heeft op Lewis' verzoek wel een kostenindicatie gegeven. Hoewel de voorgestelde prijzen aan de hoge kant zitten, hebben we Verkoper D toch gevraagd een demo naar onze processen in te richten. Dezelfde dag nog zijn een aantal verkoop-documenten, een flowchart en een relatieoverzicht verstuurd, zodat hij zijn demo daarnaar kan inrichten. Op 25 mei komt hij weer naar Lewis om alsnog een demonstratie te geven.

Pluspunten

- ✓ Het systeem moet in te richten zijn naar Lewis' manier van werken (aldus Verkoper D).
- ✓ Het systeem biedt ruimte voor groei.
- ✓ AFAS denkt mee over groeimogelijkheden.

Minpunten

- Hoge implementatiekosten (> €7.500)
- Jaarlijkse licentiekosten (20% van de aanschafkosten)
- Het pakket is aanzienlijk groter dan Lewis momenteel wenst.

7.4 Conclusie

Nu GMT is afgefallen, blijven er nog drie gegadigden over. Op basis van de eerste gesprekken, de demonstraties, komt Mamut het best over. Mamut lijkt alles te kunnen wat Lewis wenst en oogt zeer gebruiksvriendelijk. Alleen is tijdens de demonstraties slechts naar het systeem gekeken. Het is vooral van belang dat de medewerkers van Lewis ermee kunnen werken. Voor Mamut is een gratis demo beschikbaar, die door Lewis zelf ingericht kan worden. King zal voor een ingerichte demo kosten in rekening brengen. Of AFAS door Lewis Seating Systems zelf getest wordt, hangt af van het tweede gesprek met dhr. Pepermans.

Ranking op basis van de eerste demonstratiebezoeken:

- | | | |
|----|-----------------|---|
| 1) | Mamut | van dealer Breen Systems uit Zwolle |
| 2) | King | van dealer Altra Advies en Training uit Nijverdal |
| 3) | AFAS Profit ERP | uit Leusden |

8 Conclusie en aanbevelingen

Dit hoofdstuk is het slotstuk van dit rapport. In paragraaf 8.1 wordt de centrale vraagstelling expliciet beantwoord. Uiteindelijk wordt in paragraaf 8.2 een zetal aanbevelingen gedaan, die de bedrijfsvoering van Lewis Seating Systems dienen te verbeteren en die Lewis Seating Systems zullen helpen bij het vinden van hét juiste softwarepakket.

8.1 Conclusie

In paragraaf 3.2 is kenbaar gemaakt dat een compleet ERP teveel voor Lewis is. Geen Nederlander wil betalen voor dat wat hij niet gebruikt, dus ook Lewis Seating Systems niet. Maar het aanstaande informatiesysteem mag de groei van Lewis geenszins in de weg staan, dus het moet ruimte bieden voor uitbreiding. Daarom is er ook rekening gehouden met een voorraadbeheerfunctionaliteit voor de toekomst.

In paragraaf 3.4 is de centrale onderzoeksvraag geformuleerd.

Centrale onderzoeksvraag

“Welk bedrijfsinformatie-softwarepakket is het meest geschikt voor Lewis Seating Systems?”

Mamut One Enterprise E5 is het best geschikt voor Lewis Seating Systems. Alle koppelingen zoals die beschreven zijn in hoofdstuk 6 zijn te realiseren. Daarnaast worden er overzichtelijke projectmappen (bij Lewis trajectmappen) gevormd. Documenten zijn in te scannen en toe te voegen aan een projectmap; door Lewis opgestelde documenten kunnen per e-mail verstuurd worden. Verder werkt het systeem intuïtief. Via relaties (cliënten, opdrachtgevers of behandelaars) kunnen projecten bekeken of toegevoegd worden en andersom ook.

Voor de boekhouder is een E5 licentie nodig, want die geeft de mogelijkheid tot boekhouden. Voor de rest van de medewerkers kunnen de goedkopere E5 CRM & Logistiek licenties aangeschaft worden. Over de exacte prijzen en voorwaarden dient nog onderhandeld te worden.

Let wel: deze conclusie is op basis van één demonstratiebezoek en al het voorgaande onderzoek gebaseerd. Blijf voorlopig nog kritisch op elk softwarepakket en schrijf niets af totdat duidelijk is wat de voor en tegens zijn van elk pakket en zijn leverancier.

8.2 Aanbevelingen

Dit rapport bevat meerdere handreikingen die leiden tot een goede keuze voor de invulling van een nieuw informatiesysteem.

I. Richt een demo van Mamut in.

Op deze manier kan je Mamut ervaren en erachter komen of Mamut écht bij Lewis Seating Systems past. Mocht het systeem bevallen, dan kan de opgeslagen gegevens gemakkelijk overgezet worden naar een ‘definitieve’ versie. Via de site van Mamut is de demo te installeren. Deze demo is overigens voor 45 dagen kosteloos.

II. Test met een demo of alle trajecten doorlopen kunnen worden.

De flowchart in hoofdstuk 2 geeft alle mogelijke trajecten weer (Figuur 2).

III. Vul de scoringstabel verder in (Tabel 12).

In hoofdstuk 7 is de selectieprocedure beschreven. Deze tabel helpt Lewis om een afgewogen keuze te maken voor een softwarepakket. Als de gewenste informatie binnen is, kan de tabel afgemaakt worden. In hoofdstuk 7 staat precies hoe er vervolgens geselecteerd dient te worden.

Aangezien een nieuw informatiesysteem een grote impact heeft op de dagelijkse bedrijfsvoering is in hoofdstuk 4 ook aandacht geschonken aan de implementatie ervan. Als MKB is het nog belangrijker om je bewust te zijn van je eigen beperkingen dan voor een grote onderneming, omdat er bijvoorbeeld op financieel gebied minder marge is om aanpassingen te verrichten.

IV. Neem de kritieke succesfactoren in acht.

In het Literatuuronderzoek (Hoofdstuk 4) zijn tien *kritieke succesfactoren* benoemd. Voor Lewis zijn de volgende vier kritieke succesfactoren waardevol.

- a) Stel een **Project Manager** (of **Project Kampioen**) aan. Dat wordt het aanspreekpunt voor het systeem. Verder dient deze medewerker het systeem te promoten onder collega's.
- b) Draag zorg voor een gedegen **Project Management**. Dit rapport geeft daarvoor een aanzet. Weeg voor iedere verandering de voor- en nadelen tegen elkaar af. Goed project management versnelt en verbetert succes.
- c) Geef iedereen de ruimte om feedback te geven (**Effectieve communicatie**).
- d) **Monitor en Evalueer Prestaties**. Daarvoor zijn ijkpunten en doelen nodig. Een aantal doelen zijn in hoofdstuk 3 al benoemd.

V. Verwijder de uitgaand stuk nummers op de verkoopdocumenten.

Het bespaart werk, want het kan ook zonder. Daarnaast wordt de lay-out daardoor efficiënter en overzichtelijker. De wijze waarop de lay-out vormgegeven kan worden, is beschreven in paragraaf 5.3. Dit kan ook van pas komen bij de inrichting van de 'automatisch invullende' formulieren in het informatiesysteem.

VI. Laat de afleverbonnen in de toekomst door de Service & Montage-medewerkers maken.

Daarmee wordt de verkoopafdeling werk bespaard en kan er efficiënter gewerkt worden door zowel de verkopers als de Service & Montage-medewerkers.

Momenteel gebeurt het anders, omdat de trajectcoördinator dan precies weet wat zich bij Lewis afspeelt gedurende het gehele traject. Echter, met de verwachte groei wordt de controle steeds lastiger en vervaagd het overzicht. Dan is het handiger als de Service & Montage-medewerkers zelf een afleverbon kunnen opstellen, dat (automatisch) verwerkt wordt in de trajectmap.

Bibliografie

Babbie, E. (2010). *The Practice of Social Research (twelfth edition)*. Belmont: Wadsworth, Cengage Learning.

Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2008). *Business Research Methods (tenth edition)*. McGraw-Hill (Asia).

Davenport, T. (2000). Mission Critical: Realizing the Promise of Enterprise Systems. *Harvard Business School Press*.

Heerkens, J. (1998). The Managerial Problem Solving Method. Enschede, Nederland.

Hosted Service. (n.d.). Retrieved Mei 11, 2012, from jd hunts.com:
<http://jd hunts.com/od/onlinebusinessglossary/g/hosted-software.htm>

Iskanius, P. (2009). Risk Management in ERP Project in the Context of SMEs. *Engineering Letters*, 17:4.

Klaus et al, H. (2000). What is ERP? In *Information Systems Frontiers 2(2)* (pp. 141-162). Kluwer Academic Publishers.

Laukkanen et al, S. (2005). ERP System Adoption - Does the Size Matter? *Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences*. Helsinki: Helsinki School of Economics; Department of Information Systems Science.

Loh, T., & Koh, S. (2004). Critical elements for a succesful enterprise resource planning implementation in small and medium-sized enterprises. *International Journal of Production Research (Vol. 42; Issue 17)*, (pp. 3433-3455). Blacksburg.

Malhotra, R., & Temponi, C. (2010). Critical decisions for ERP integration: Small business issues. *International Journal of Information Management 30*, 28-37.

Marsh, A. (2000). The implementation of enterprise resource planning systems in small-medium manufacturing enterprises in South-East Queensland: A case study approach. (pp. 592-597). Singapore: IEEE.

Muntslag, D. R. (2001). *De Kunst van het implementeren*. Woerden: Sterprint Grafische Partners.

Muscattello et al, J. (2003). Implementing enterprise resource planning (ERP) systems in small and midsize manufacturing firms. *International Journal of Operations & Production Management (Vol. 23, No. 8)*, 850-871.

Quiescenti et al, M. (2006). Business process-oriented design of Enterprise Resource Planning (ERP) systems for small and medium enterprises. *International Journal of Production Research 44 (18-19)*, 3797-3811.

Rao, S. (2000). Enterprise resource planning: Business needs and technologies. *Industrial Management and Data Systems* 100 , 81-88.

SME Definition. (n.d.). Retrieved Februari 28, 2012, from ec.europa.eu:
http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/sme-definition/index_en.htm

Standish Group International, I. (2004). *The Quarter Research Report*.

Vilpola et al, I. (2007). Rescuing Small and Medium-sized Enterprises from Inefficient Information Systems - a Multi-disciplinary Method for ERP System Requirements Engineering. *Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences*. Hawaii: IEEE Computer Society.

Bijlage A – Lewis' uitgaande stukken (documenten)



Intake Formulier

Intakedatum:	
(SMS Zitadviesdatum) :	
Clïëntnaam:	
Man/Vrouw:	
Geboortedatum:	
Woonadres:	
Postcode:	
Plaats:	
Instelling/thuissituatie:	
AWBZ/WMO/PGB:	
Contactnummer/e-mailadres:	

Diagnose (ziektebeeld/reden gebruik rolstoel) :	
Relevante bijzonderheden/klachten:	
Aanspreekbaar (ja/onbetrouwbaar/nee) :	
Kan cliënt pijn aangeven in rug/zitvlak:	
Houdingsprobleem (scheef zakken/onderuit glijden) :	
Drukverdelingsprobleem (tubera/stuit/elders) :	
Decubitusgeschiedenis (nee/roodheid/wond) :	
Lichaamsbouw (lang, klein, slank, normaal, gezet,...) :	
Mobiliteit wervelkolom (hypo/ normaal/ hyper) :	
Transfer (zelfstandig/staand met hulp/stalift/tillift) :	
Incontinentie hoës (rug/zitting) :	

Bestaande rolstoel (fabrikant en type) :	
Bestaande zitting (fabrikant en type) :	
Bestaande rugleuning (fabrikant en type) :	
Zitbreedte in cm (heupbreedte of tussen zijschotten) :	
Zitdiepte in cm (knieholte-achterwerk) :	
Rugbreedte in cm (lumbaal) :	
Rughoogte in cm (zitvlak-bovenkant schouder) :	
Bijzonderheden (bevestiging/aandrijving/besturing) :	

Nieuwe rolstoel (fabrikant en type) :	
Beschikbaar vanaf (datum) :	
Nieuwe zitvoorziening (fabrikant en type) :	
Bijzonderheden (bevestiging/aandrijving/besturing) :	

Instelling aanvrager:	
Contactpersoon aanvrager:	
Contactnummer aanvrager:	
E-mail aanvrager:	
Therapeut/behandelaar/gemeente:	
Contactnummer therapeut/behandelaar:	

Voorstel voor afspraak/levering	
Locatie afspraak/levering:	
Aanwezig bij afspraak:	
Aanvullende opmerkingen:	

Lewis Seating Systems 2012 - Intake Formulier

T.a.v.
Straatnaam; Huisnummer
Postcode; Woonplaats

OFFERTE

Offertenr:
Offertedatum:
Afleverbonnr:
Afleverbondatum:
Lewis trajectnr:
PR Sella reg.nr:
Omschrijving:
Status:
Opmerking:
Contactpersoon:
Pagina:

Item	Productcode	Omschrijving	Aantal	Eenheid	Totaal
1.					
2.					
3.					
4.					

Totaal Zitvoorziening

€

Totaal

€

T.a.v.
Straatnaam; Huisnummer
Postcode; Woonplaats



ORDERBEVESTIGING

Bevestigingnr:
Bevestigingdatum:
Inkoopordernr:
Inkooporderdatum:
Kenmerk:
Offertenr:
Offertedatum:
Afleverbonnr:
Afleverbondatum:
Lewis trajectnr:
PR Sella reg.nr:
Omschrijving:
Status:
Opmerking:
Contactpersoon:
Pagina:

Item	Productcode	Omschrijving	Aantal	Eenheid	Totaal
1.					
2.					
3.					
		Totaal SMS Zitadvies			€
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
		Totaal Zitvoorziening			€
		Totaal			€

T.a.v.
Straatnaam; Huisnummer
Postcode; Woonplaats



AFLEVERBON

Afleverbonnr:
Afleverbondatum:
Lewis trajectnr:
PR Sella reg.nr:
Omschrijving:
Status:
Opmerking:
Contactpersoon:
Pagina:

Item	Productcode	Omschrijving	Aantal
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Ontvangst van levering

Datum:

Naam in blokletters:

Handtekening:

T.a.v.
Postbus
Postcode Plaats



FACTUUR

Factuurnr:
Factuurdatum:
Bevestigingnr:
Bevestigingdatum:
Inkoopordernr:
Inkooporderdatum:
Kenmerk:
Offertenr:
Offertedatum:
Afleverbonnr:
Afleverbondatum:
Lewis trajectnr:
PR Sella reg.nr:
Omschrijving:
Status:
Betaling:
Contactpersoon:
Pagina:

Item	Productcode	Omschrijving	Aantal	Eenheid	Totaal
1.			1	€	€

Totaal
btw
Totaal te betalen

€
€
€