



WMS-selectie

Management Outlook

Een nieuw warehouse-managementsysteem (WMS) kan flink besparen op de operationele kosten en nieuwe diensten aan klanten mogelijk maken. De implementatie van het WMS is echter complex en intensief en verloopt in de praktijk niet altijd succesvol. Veelal zijn procesverbeteringen beperkt en worden deadlines ondanks fikse inspanningen overschreden, evenals de budgetten. Om dit soort problemen voor te zijn, presenteren we een checklist met tien kritische succesfactoren voor de voorbereiding van het project en de selectie van WMS.



wms-software.eu



JeroenvandenBerg
consulting

Een nieuw warehouse-managementsysteem (WMS) kan flink besparen op de operationele kosten en nieuwe diensten aan klanten mogelijk maken. De implementatie van een WMS is echter complex en intensief en verloopt in de praktijk niet altijd succesvol. In veel gevallen zijn de procesverbeteringen beperkt en worden deadlines ondanks fikse inspanningen overschreden, evenals budgetten. Om dit soort problemen voor te zijn, presenteren we een checklist met tien kritische succesfactoren voor de voorbereiding van het project en de selectie van een WMS.

Een WMS-project is in de eerste plaats een veranderproject. De operatie zal niet alleen met nieuwe software gaan werken maar ook de manier van werken in het magazijn verandert. Als we op de vertrouwde manier zouden blijven werken, dan leidt een nieuw WMS niet tot betere prestaties. Winst ontstaat door een efficiëntere manier van werken, ofwel door de processen te stroomlijnen.

Veel ondernemingen gaan echter op zoek naar een geschikt WMS-pakket zonder eerst hun magazijnprocessen tegen het licht te houden. Ze nodigen leveranciers uit om hun pakket te demonstreren en maken een keuze. Zo kan het gebeuren dat een pakket wordt geselecteerd dat bij nader inzien onvoldoende verbetermogelijkheden biedt. De onderneming kan dan kiezen de verbeteringen achterwege te laten of extra maatwerk te laten bouwen. In het eerste geval levert het project weinig winst op en in het tweede geval zit de onderneming met een inflexibel systeem.

Aangezien we ook in de toekomst op de leverancier willen kunnen terugvallen, is het niet voldoende om alleen het pakket te beoordelen maar zeker ook de ondersteunende organisatie.

We hebben een checklist opgesteld met tien kritische succesfactoren voor een succesvolle WMS-selectie en implementatievoorbereiding. De tien succesfactoren staan in chronologische volgorde, zodat ze tevens als stappenplan gebruikt kunnen worden door het projectteam. Zorg dat het projectteam is samengesteld uit mensen van IT en logistiek.

1. Veranker Doelstellingen

Voor het stroomlijnen van de werkwijzen moeten we weten welke doelstellingen we met het project willen bereiken. Is dat wellicht het verbeteren van de leverbetrouwbaarheid, het verkorten van de levertijd, het verhogen van de productiviteit of het uitbreiden van de informatievoorziening?

Bovendien staat tegenwoordig het invoeren van nieuwe diensten hoog op het verlanglijstje. Denk bijvoorbeeld aan het ontsluiten van nieuwe afzetkanalen (e-commerce) of het leveren van toegevoegde-waarde diensten (value added logistics). Verder zijn er vaak doelstellingen op IT-gebied als het garanderen van de continuïteit van het systeemonderhoud of het vervangen van verouderde technologie.

Voor de logistieke doelstellingen definiëren we servicegraden die we willen realiseren, bijvoorbeeld een gewenste leverbetrouwbaarheid van 99,95% van de orderregels en een doorlooptijdverkortening van 72 naar 24 uur met een tijdige beschikbaarheid van 99% van de orderregels. Bovendien verzamelen we cijfers over de omvang en pieken van de toekomstige goederenstroom. Pas als we weten hoe vaak handelingen plaatsvinden, binnen welk tijdsbestek en met welke betrouwbaarheid, kunnen we besluiten wat de efficiëntste werkwijze is. Als een leverbetrouwbaarheid van 99% van de orderregels afdoende is, dan volstaat waarschijnlijk een extra controle aan het eind van het pickproces. Dat is ook zonder nieuw WMS te realiseren. Streven we echter naar een betrouwbaarheid van meer dan 99,9% dan is volledige tracking & tracing met barcodelabels en scanning een vereiste. Door het vastleggen van servicegraden, zijn de logistieke verbeteringen in het project verankerd.

2. Stroomlijn Processen

Met de doelstellingen in het achterhoofd kunnen we de operatie gaan stroomlijnen. We stippen enkele veelvoorkomende verbeteropties in WMS-projecten aan. Het boek *Highly Competitive Warehouse Management* [1] geeft meer ideeën over het stroomlijnen van magazijnen.

Papierloos Magazijn

Moderne magazijnen werken papierloos. Orderpickers ontvangen automatisch hun taken via radio frequency (RF) terminals. Medewerkers bevestigen hun taken vervolgens via het toetsenbord en de barcodescanner op de RF-terminal. Een alternatief voor RF-terminals is *voice picking*. Orderpickers dragen een headset waardoor ze gesproken taken horen en ze bevestigen in gesproken tekst via de microfoon.

Met deze technologieën controleert het WMS alle handelingen, waardoor het aantal fouten sterk daalt. Als er voorheen met papieren lijsten gepickt werd, dan lijkt het alsof de invoering van RF alleen maar extra handelingen met zich meebrengt. Behalve in een betere kwaliteit, zien we de besparingen door

RF vooral terug in de administratieve verwerking. Administratieve handelingen, als het achteraf bevestigen van papieren lijsten, het ophalen van nieuwe lijsten en het melden van voorraadverschillen, vinden nu rechtstreeks op de magazijnvloer plaats en niet meer op kantoor.

De papierloze communicatie stelt het WMS in staat om de werkzaamheden rechtstreeks aan te sturen, nauwkeurig te controleren en volledig te registreren. Ook is het mogelijk om voorraad-tellingen uit te voeren tijdens het orderverzamen. Dit is efficiënt en voorraadverschillen worden sneller geconstateerd.

Intelligente Warehousing

De RF-terminal vertelt het WMS precies waar de medewerkers zich bevinden en welke taken nog openstaan. Met deze informatie poogt het WMS de rijtijd tussen de verschillende taken te minimaliseren. Het houdt daarbij wel in ogenschouw dat alle taken op tijd worden uitgevoerd om vertragingen bij het vertrek van de vrachtwagens te voorkomen.

We zien dat bedrijven de optie voor intelligente aansturing vaak onbenut laten, ondanks dat deze in het pakket aanwezig is. Het bedrijfsbureau blijft de operatie dan handmatig aansturen. De reden is dat men het WMS onvoldoende vertrouwt of dat de besturing lastig is in te regelen. Met name op het gebied van intelligente sturing zijn er grote verschillen tussen de WMS-pakketten.

Het WMS verzorgt verder een intelligente locatietoewijzing bij inslag die rekening houdt met ondermeer de vraag en het volume/gewicht van artikelen wat leidt tot korte rijafstanden en een hoge opslagdichtheid. Bovendien kun je via het WMS de locatie-indeling van tijd tot tijd bijwerken. Ook berekent het WMS een pickvolgorde die de rijafstand minimaliseert. Verder is het WMS in staat de processen goed op elkaar af te stemmen. Een typisch voorbeeld is het tijdig aanvullen van de picklocaties, zodat de orderverzamelaars nooit voor een lege locatie komen te staan.

Doorlooptijd korter

Er is een druk in de markt om doorlooptijden te verkorten. Dit betekent dat verkooporders niet de hele dag in het ERP-pakket opgespaard worden, maar direct doorgestuurd worden naar het WMS. Echter een kortere doorlooptijd heeft een flinke impact op de magazijnprocessen. Zeker als de binnenkomende orders dezelfde dag nog moeten worden uitgeleverd, dan is een intelligente

besturing nodig om orders met meer en minder spoed naadloos te combineren.

Buffers eruit

In veel magazijnen vinden we buffers die veroorzaakt worden door een gebrekkige afstemming tussen processen. Een praktijkvoorbeeld: Een magazijn heeft een pickgebied met zevenhonderd picklocaties waaruit slechts driehonderd verschillende artikelen verzameld worden. Toch ligt het pickgebied helemaal vol. De responstijden voor het aanvullen van het pickgebied zijn dermate lang en onbeheersbaar dat men genoodzaakt is meerdere pallets per artikel in het pickgebied te leggen. Een slim WMS kan deze buffering sterk terugdringen, waardoor er wellicht twee keer zoveel artikelen in het gebied passen.

Nieuwe processen

Met een WMS zijn wellicht nieuwe processen mogelijk die de bestaande software niet ondersteunt. Een eenvoudig voorbeeld is het verzamelen van volle pallets rechtstreeks uit de bulkvoorraad wanneer een klant meer dan een pallethoeveelheid bestelt. Zulke grote hoeveelheden uit de pickvoorraad verzamelen is erg arbeidsintensief. Een meer complexe procesintroductie is cross-docking. Door goederen met openstaande orders niet in opslag te nemen maar direct naar een laadperron te rijden, hoeven minder inspanningen geleverd te worden en zijn de goederen sneller beschikbaar. In het bijzonder bij back-orders verkort dit de levertijd van goederen waar de klant al enige tijd zit te wachten.

Magazijnbeheer

Met een WMS kan het magazijn ook eenvoudiger beheerd worden. Het WMS kan vooraf een redelijke inschatting maken van de benodigde capaciteit zodat hier rekening mee kan worden gehouden in de planning van de personeelsinzet. Dit geldt uiteraard alleen als de werklast tijdig bekend is en er niet allerlei spoedorders tussendoor komen. Vervolgens zal het WMS de vrijgave van de taken aan de werkvloer afstemmen op het vertrekschema van de vrachtwagens. Het WMS zal er dan op aansturen dat goederen op tijd op het laadperron verschijnen. Tussentijds geeft het systeem inzicht in de voortgang van de processen zodat tijdig ingesprongen kan worden als er vertragingen dreigen op te treden. Aangezien alle uitgevoerde handelingen in het WMS vastgelegd worden, is het systeem een interessante bron voor managementinformatie. De gegevens kunnen met een business intelligence systeem verwerkt worden tot de gewenste managementinformatie.



Interfacing & Documentatie

Ten slotte bespaart een WMS op de administratieve werkzaamheden doordat het eenvoudig gegevens uitwisselt met andere informatiesystemen. Leveranciers kunnen zendingsgegevens elektronisch aan het WMS toesturen, zodat bij binnenkomst één scan voldoet om een pallet met goederen te identificeren en in te boeken. Artikelen identificeren en natellen gebeurt dan louter nog steekproefsgewijs. Uitgaande zendingen kunnen we van alle mogelijke labels en documenten voorzien en we kunnen automatisch een elektronisch bericht aan de ontvanger sturen. Voor logistieke dienstverleners worden nauwgezet de uitgevoerde diensten bijgehouden. De financiële afdeling ontvangt dan maandelijks een gespecificeerde factuur per opdrachtgever.

3. Keep It Simple

Als we de operatie tegen het licht houden, moeten we niet alleen streven naar hogere efficiëntie maar zeker ook naar eenvoud. Eenvoud zal bewerkstelligen dat er minder maatwerk nodig is en het maakt de beheersing een stuk eenvoudiger.

Een praktijkvoorbeeld: Een groothandel heeft een volautomatisch pick-to-beltsysteem in gebruik genomen in het nieuwe fulfilment center. Een dozen-opzetmachine plaatst lege dozen op de transportband. De dozen worden vervolgens volautomatisch naar pickstations gedirigeerd. Daar leggen de orderverzamelaars de gevraagde artikelen in de doos waarna de doos zijn weg vervolgt. Dit ontwerp vergt echter een grenzeloze intelligentie van het WMS om te zorgen dat werkstations niet vollopen/leeglopen.

Als voor een klant meerdere dozen nodig zijn, dan wordt iedere doos bij voorkeur uit aaneengesloten secties verzameld. Een nadere analyse van het orderstructuur maakt duidelijk dat de dozen, tot ze compleet zijn, vrijwel nooit een pickstation overslaan. Er is daarop besloten het ontwerp te herzien en de dozen na ieder pickstation handmatig door te schuiven naar het volgende pickstation. Zodra een doos compleet is, wordt deze op de transportband geplaatst en afgevoerd. Lege dozen worden bij de verschillende pickstations handmatig opgezet zodat de werklust als vanzelf wordt gebalanceerd.

Het vereenvoudigde ontwerp spaart niet alleen een dozen-opzetmachine en een sorteerinrichting uit, het maakt ook de WMS-implementatie een stuk eenvoudiger. Bovendien komt het de productiviteit ten goede, omdat de leegloop op de stations wordt teruggedrongen.

4. Ontwerp IT-architectuur

Een WMS staat vrijwel nooit op zichzelf. Doorgaans is het verbonden met een ERP-pakket of order-managementsysteem (OMS) waarin artikelen, voorraden, inkoop- en verkooporders worden geregistreerd. ERP en WMS wisselen vervolgens informatie over artikelen en orders met elkaar uit. Voor het plaatsen van inkooporders en het accepteren van verkooporders is het noodzakelijk dat het ERP/OMS over de laatste voorraadstanden beschikt. Het WMS dient dus alle binnenkomende en uitgaande goederenbewegingen en alle voorraadcorrecties terug te melden.

Het plannen van de uitgaande vrachtwagenritten kan in ERP gebeuren, in WMS of in een gespecialiseerd transport-managementsysteem (TMS). Welk pakket het meest geschikt is, hangt af van de complexiteit en timing van de planning.

Een planning in ERP is zinnig als het goederenaanbod ruim van tevoren vaststaat. ERP heeft geen inzicht in het vrachtaanbod van derden en kan dus geen goederenstromen combineren. WMS beschikt doorgaans slechts over basale mogelijkheden voor het plannen van de ritten. Ritplanning in WMS kan alleen wanneer er sprake is van een vast rittenschema: Iedere dinsdag om vier uur een rit naar Italië. Voor meer complexe situaties waar het combineren van vrachten en het minimaliseren van transportkilometers een kritische rol spelen, heeft TMS de voorkeur boven WMS of ERP.

In het geval dat de ritplanning buiten WMS geschiedt, dienen de geplande ritten door het betreffende systeem aan het WMS gemeld te worden. WMS krijgt te horen wanneer de verschillende ritten vertrekken en welke orders mee moeten, zodat het kan zorgen dat de goederen op tijd op het laadperron staan. Als er meerdere stops per rit zijn, dan moet WMS tevens weten wat de aflevervolgorde is. Het systeem waakt er dan over dat de goederen in omgekeerde volgorde geladen worden, wat het lossen bij de afleveradressen vereenvoudigt. WMS is overigens bij uitstek een systeem dat beschikt over gedetailleerde informatie over volume, gewicht en stapelbaarheid van de goederen. Deze informatie kan weer als input dienen voor het systeem dat de ritplanning verzorgt.

Andere informatiesystemen waarmee WMS communiceert, zijn bijvoorbeeld douanesystemen, financiële systemen voor facturatie van logistieke diensten, business intelligence systemen, ticketsystemen voor het opvolgen van vragen/

klachten door de customer service afdeling en warehouse control systemen (WCS) voor de aansturing van gemechaniseerde material-handling-systemen.

Zodra we de aanwezige systemen geïnventariseerd hebben, schetsen we de IT-architectuur. Hierin geven we aan welke functies door de omliggende systemen afgehandeld worden en welke het WMS voor zijn rekening neemt. Bovendien onderzoeken we welke berichten WMS met de systemen moet uitwisselen. Het bouwen van interfaces tussen systemen is een lastig en kostbaar onderdeel van het WMS-project. Het is dus belangrijk dit goed in kaart te brengen.

Er zijn tegenwoordig gespecialiseerde systemen die de communicatie tussen de diverse systemen verzorgen. Zeker als er veel systemen betrokken zijn, biedt een dergelijke *enterprise service bus* voordelen.

5. Eisen en Wensen Vastleggen

Er zijn verschillende aanpakken om de eisen en wensen voor een WMS vast te leggen. Regelmatig worden hiervoor uitgebreide vragenlijsten opgesteld. Het gebruik van vragenlijsten bij pakketselecties heeft echter twee nadelen. Ten eerste is de context onvoldoende duidelijk: Waar in het proces is de functie nodig? Welke informatie is beschikbaar? Ten tweede geeft een vragenlijst geen compleet beeld van de eisen en wensen, aangezien alleen de complexe problemen aan de orde komen. Het is dan moeilijk voor de leverancier om een goede inschatting van de complexiteit en prijs te geven.

Een meer geschikte methode is de ontworpen processen met bijbehorende besturingsregels te beschrijven. We vullen dit aan met de IT-architectuur en andere IT-eisen, goederenstroomcijfers en gewenste servicegraden. Dit geeft een compleet beeld van de eisen en wensen in een duidelijke context. Bovendien is het een zeer inzichtelijke aanpak die niet veel tijd hoeft te kosten. Bovendien voorkomt het dat het projectteam iets vergeet.

Bij het beschrijven van processtappen moeten we duidelijk vermelden wie de uitvoerende is. Een vraag in de beruchte vragenlijst kan zijn: “Is het mogelijk om goederen volgens de *first in first out* (FIFO) regel uit te leveren?” In de procesbeschrijving zullen we de stap omschrijven als: “WMS selecteert de goederen uit de voorraad volgens de FIFO-regel” om duidelijk aan te geven dat het WMS verantwoordelijk is voor de gewenste keuze. Zonder deze toevoeging zou de leverancier

ook mogen beamen dat zijn WMS de stap ondersteunt wanneer een gebruiker de goederen handmatig selecteert volgens de FIFO-regel. Een handige stelregel is de beschrijvende teksten niet in lijdende vorm maar in bedrijvende vorm te formuleren.

De eerste vijf succesfactoren in de checklist hebben laten zien hoe het projectteam de operatie kan stroomlijnen. Als u werkelijk grote veranderingen wilt realiseren, dan kan het verstandig zijn de hulp van een ervaren adviseur in te huren. De adviseur kijkt met een frisse blik tegen de operatie aan en kan nieuwe ideeën aandragen. Bovendien kan de adviseur beoordelen in hoeverre ideeën te realiseren zijn met een WMS. Dit voorkomt onnodige complexiteit.

6. Kosten en baten inventariseren

Voordat de directie goedkeuring geeft voor de WMS-selectie zal het eerst een financiële onderbouwing wensen. In het kader staan de belangrijkste kostenposten op een rijtje. Hierbij maken we onderscheid tussen de eenmalige investering en de jaarlijkse operationele kosten. Met behulp van prijsopgaven kan het projectteam een goede kostenraming maken.

De baten van een WMS-project vinden we vooral in een hogere productiviteit van mensen, zowel in fysieke als in administratieve processen, ofwel lagere personeelslasten. Daarnaast kan een WMS leiden tot kortere doorlooptijden, hogere leverbetrouwbaarheid, betere voorraadbetrouwbaarheid en efficiëntere ruimtebenutting. Deze verbeteringen komen tot uitdrukking in lagere huisvestings- en voorraadkosten en wellicht een hogere omzet. Ook op het systeemonderhoud kunnen besparingen gerealiseerd worden.

De baten zijn doorgaans lastiger in te schatten dan van de kosten. Toch is het mogelijk een betrouwbare indicatie te vinden. Beleg hiervoor een bijeenkomst met de verantwoordelijken en stel gezamenlijk een lijst op met potentiële optimalisaties. Welke optimalisaties bereikt kunnen worden met een WMS hebben we al besproken in stap 2. Vervolgens is het zaak om per optimalisatie de baten in te schatten (zie kader). Bovendien moeten de verantwoordelijken zich committeren aan de verbeteringen. Op deze manier verankeren we de besparingsdoelstellingen in het project. Dat was immers de eerste succesfactor in het stappenplan.

Als het projectteam de kosten en baten ingeschat heeft, kan het een terugverdientijd berekenen. De jaarlijkse operationele kosten worden met de baten

Kosten WMS

Manuren (intern en extern)

1. Voorbereiding en selectie
2. Implementatie
3. Ontwikkelen maatwerk
4. Bouwen interfaces
5. Training en opstart

Softwarelicenties

1. WMS
2. Database
3. Overige software (bijvoorbeeld voor dataverkeer)

Hardware

1. Servers
2. PC's
3. RF-terminals
4. Printers
5. Netwerk

Jaarlijkse operationele kosten

1. Onderhoudscontract WMS
2. Onderhoudscontract database en overige software
3. Onderhoudscontract hardware
4. Toekomstige software-upgrades
5. Manuren (intern en extern) voor onderhoud en support
6. Afschrijvingen

verrekend. Een typische terugverdientijd voor een WMS is anderhalf tot drie jaar. Hierbij merken we wel op dat lang niet alle besparingen toe te schrijven zijn aan het WMS. Wellicht dat bepaalde procesverbeteringen ook zonder WMS te realiseren zijn.

7. Shortlist Samenstellen

Zodra het projectteam financiële goedkeuring heeft van de directie, kan het projectteam op zoek gaan naar een geschikt pakket. Op wms-software.eu is een handige online selectietool beschikbaar. Ook congressen en beurzen leveren bruikbare informatie op. Als dit onvoldoende duidelijkheid biedt, kan het projectteam eerst een longlist van meerdere leveranciers aanschrijven. Deze leveranciers beantwoorden een korte lijst met essentiële vragen. Hieruit selecteert het projectteam een shortlist van drie tot vier geschikte kandidaten.

Let bij de selectie van de shortlist goed op de prijsklasse van het pakket en de ervaring van de leverancier:

- in de eigen branche;
- in magazijnen van overeenkomstige complexiteit en omvang;
- in operaties met dezelfde bijzondere processen als cross-docking of value added logistics;
- met de aansturing van vergelijkbare material-handlingsystemen (automatische kranen, sorteerinstallaties, etc.), bij voorkeur van dezelfde material-handlingleverancier;
- met koppeling van het WMS aan dezelfde informatiesystemen (ERP, TMS, ritplanning).

Ervaring is essentieel. Als een leverancier iets voor de eerste keer doet, dan brengt dit onmiskenbaar risico's met zich mee. Onvoorziene problemen leiden gemakkelijk tot vertragingen van vele maanden (tot soms zelfs jaren) en fikse extra inspanningen. Het komt zelfs voor dat de beoogde functionaliteit nooit wordt gerealiseerd. Van tevoren zullen leveranciers dit soort risico's bagatelliseren, al dan niet om commerciële redenen. Probeer te vermijden om proefkonijn te zijn in een IT-project.

We willen overigens niet zeggen dat bedrijven in geen geval in zee kunnen gaan met een leverancier die een bepaalde ervaring mist. Soms is het mogelijk een interessante deal te sluiten met een leverancier die een nieuwe functionaliteit wil introduceren. Doe echter grondig onderzoek vooraf en begin de implementatie bij voorkeur met een pilot-project. Hierin zal de leverancier eerst de nieuwe functionaliteit opleveren. Pas na een succesvolle afronding wordt een contract getekend voor het volledige project.

Ook kan het projectteam vooraf kijken naar de technologieën die de leverancier gebruikt, als cloud, integratie en database van de eigen voorkeur. Het is echter een belangrijke stelregel dat IT-eisen niet mogen prevaleren boven logistieke functionaliteit.

In stap 5 heeft het projectteam de procesbeschrijvingen en de IT-architectuur op papier gezet. Deze eisen en wensen vormen de basis van het programma van eisen dat naar de leveranciers op de shortlist gestuurd wordt. Het programma van eisen bestaat verder uit de volgende onderdelen:

Baten WMS

Baten van een WMS vinden we voor een groot deel in lagere personeelslasten. Bij het inschatten van deze baten is het handig om in formatieplaatsen te rekenen in plaats van medewerkers. Als er dagelijks tien vorkheftruckchauffeurs in het magazijn werkzaam zijn, dan heeft u hiervoor dertien medewerkers voltijds in dienst. Immers het magazijn is zo'n 250 dagen per jaar open terwijl een medewerker zo'n 190 dagen aanwezig is, rekening houdend met ziekte, vakantie en overig verlof. Iedere formatieplaats die u met het WMS kunt besparen, levert u dus $250/190 = 1,3$ jaarsalarissen op. Eventueel mag u bij de salariskosten ook de kosten voor de werkplek en overige faciliteiten van de medewerker optellen, mits deze variabel zijn.

Bedenk bij het berekenen van de baten op welke groep medewerkers een optimalisatie betrekking heeft. Dit kunnen bijvoorbeeld de ontvangstmedewerkers zijn, de vorkheftruckchauffeurs, de ordervverzamelaars of de planners. Door de optimalisaties per groep te bekijken, voelt u beter aan of de besparingen realistisch zijn en voorkomt u dubbeltellingen.

Stel dat we voor de groep van tien vorkheftruckchauffeurs twee optimalisaties hebben geïdentificeerd waarvan we verwachten dat ze respectievelijk 20% en 15% besparen. We mogen dan niet zeggen dat we $20\%+15\%=35\%$ kunnen besparen. Immers door de besparing van 20% zouden we van tien naar acht formatieplaatsen gaan. De besparing van 15% geldt dan nog slechts voor acht formatieplaatsen. Een betere berekening is dus $100\%-80\%*85\%=32\%$, een verschil van 3%.

Ga bij het ramen van een besparing na hoeveel tijd de medewerkers per dag aan een activiteit besteden en maak een inschatting van de besparing die mogelijk is. Hiervoor is geen algemene regel op te stellen, maar met logisch redeneren en enkele aannames komt u vaak een heel eind. In sommige gevallen kunnen benchmark-cijfers uitkomst bieden. Probeer in ieder geval objectief te blijven en ga niet voortdurend aan de veilige kant of juist aan de optimistische kant zitten. Schroom ook niet om kleine besparingen mee te

- Algemene ondernemingsinformatie;
- Aanleiding en doelstellingen van het project;
- Tijdsplanning selectie- en implementatieproject;
- Inkoopvoorwaarden;
- Open vragen over organisatie, pakket, projectaanpak, nazorg etc.;
- Eisen en wensen aangaande IT;
- Specificatie van het aantal gebruikers en de omvang van de goederenstroom;
- Tabel waarin de leverancier zijn prijsopgave kan specificeren.

WMS-aanbieders krijgen enkele weken de tijd om hun antwoorden op het programma van eisen uit te werken. Het projectteam moet nauwgezet aangeven hoe geantwoord moet worden. Dit maakt het achteraf een stuk eenvoudiger de aanbiedingen te vergelijken. Het komt de kwaliteit van de beantwoording ten goede wanneer de leveranciers tussentijds uitgenodigd worden om de operatie te bezoeken en de specifieke problematiek te bespreken.

8. Demo

Nadat het projectteam de antwoorden op het programma van eisen heeft ontvangen van de

WMS-aanbieders, komt misschien wel het belangrijkste onderdeel van de selectie: de pakketdemonstratie. In de 'demo' daagt het projectteam de aanbieders uit om specifieke magazijnproblemen met hun pakket op te lossen. Een standaarddemo waarin de leverancier laat zien dat het pakket in staat is goederen in, op en uit te slaan is nutteloos. Dat kan namelijk ieder pakket. De verschillen tussen de pakketten komen pas tot uitdrukking in de bijzondere processen en in de logica waarmee de processen bestuurd worden.

Het projectteam bereidt een uitdagende test-case voor waarin zes tot acht complexe en essentiële magazijnprocessen aan bod komen. Bij het beschrijven van de case is het belangrijk om uitsluitend het probleem te schetsen dat opgelost moet worden en niet de oplossing die het projectteam voor ogen heeft. Het is goed mogelijk dat de leverancier een andere oplossing heeft die even goed of zelfs beter werkt. Geef de leverancier de beschikking over enige bedrijfsspecifieke data, zoals de namen en kenmerken van enkele artikelen, leveranciers, klanten, et cetera. Dit bevordert de herkenbaarheid van de demo.

Trek per leverancier in ieder geval een volledige dag uit voor een demo. Tijdens de demo dient de discussie te gaan over de manier waarop de WMS-

Objectieve Keuze

Kies tien tot vijftien criteria waarop u de pakketten wilt beoordelen. In de criteria moeten de pakketfunctionaliteit, de technologische mogelijkheden, het implementatievermogen en het onderhoud & support naar voren komen. Vervolgens kent u een weging toe aan de verschillende criteria, waarbij het geheel tot 100% sommeert. In het bijzonder de aspecten die in de demo's behandeld zijn, dienen zwaar mee te wegen. Dit zijn immers de belangrijkste onderwerpen en bovendien zijn ze het best gevalideerd.

Vervolgens kent het projectteam rapportcijfers toe aan de leveranciers op de diverse criteria. Probeer hierbij het volle spectrum van 1 tot 10 te gebruiken. Als u alleen zessen en zevens toekent, zal er weinig verschil tussen de pakketten ontstaan. Onderstaande tabel geeft een voorbeeld van een leveranciersbeoordeling.

Criterium	Gewicht	Leverancier A	Leverancier B	Leverancier C
Functionaliteit - Inbound en retouren	11%	6,5	8,7	7,0
Functionaliteit - Planning, besturing en monitoring	11%	5,3	8,3	7,9
Functionaliteit - Outbound	9%	6,4	8,2	7,2
Functionaliteit - Value added logistics	9%	5,0	9,0	6,4
Gebruikersvriendelijkheid	8%	6,4	8,5	6,9
Referenties	3%	5,9	7,1	7,1
Functionaliteit Totaal	51%	5,9	8,4	7,2
Software/hardware architectuur	7%	6,6	8,2	6,4
Interfaces/integratie	6%	7,4	8,4	7,4
Maatwerk methodiek	6%	6,8	8,0	7,2
Technologie Totaal	18%	6,9	8,2	6,9
Implementatievermogen + aanpak	6%	7,1	8,7	7,5
Configureerbaarheid/zelf doen	7%	5,9	9,3	7,4
Culturele fit/klik	4%	6,2	7,7	7,0
Implementatie Totaal	17%	6,4	8,8	7,2
Continuïteit systeem/leverancier	5%	7,6	8,0	7,6
Helpdesk / support	5%	8,4	6,7	7,4
Update policy en capaciteiten	6%	6,0	8,6	7,2
Onderhoud & support Totaal	15%	7,4	7,7	7,4
Totaal	100%	6,4	8,3	7,2

Er zijn 15 criteria verdeeld over pakketfunctionaliteit, technologie, implementatievermogen en onderhoud & support. De gewichten en de scores zijn bepaald door de gewichten en scores van de individuele projectteamleden te middelen. We zien dat er een voorkeur is voor leverancier B boven C en dat A het minst gewaardeerd wordt. Als u voor leverancier B kiest, dan moet u wel extra aandacht besteden aan de support van de helpdesk die minder beoordeeld is.

Het is een valkuil om teveel criteria te gebruiken. Het gebeurt regelmatig dat bedrijven iedere besturingsregel in het programma van eisen meewegen in de keuze. Dit vergt een grote inspanning die bovendien leidt tot schijnnaauwkeurigheid doordat de vele antwoorden nooit afdoende gecontroleerd kunnen worden.

Het is misschien opgevallen dat de kosten niet als keuzecriterium zijn opgenomen. De reden hiervoor is dat het lastig is om hier op voorhand een gewicht aan toe te kennen. Het is beter om eerst de leveranciers te evalueren en vervolgens af te wegen of de beoordelingen de kostenverschillen rechtvaardigen.

aanbieder de problemen kan oplossen. Een WMS is doorgaans een standaardpakket waarin middels parameters, business rules en work flows wordt vastgelegd hoe processen verlopen. Het pakket is zodanig ontworpen dat het verschillende situaties kan ondersteunen. Er zijn echter ook gevallen waar de ontwerpers van tevoren niet aan gedacht hebben. Een willekeurig voorbeeld: we noemden in stap 2 de mogelijkheid om volle pallets rechtstreeks uit de bulkvoorraad te verzamelen als een klant een grote hoeveelheid bestelt. Welke keuzes maakt het WMS echter als een magazijn twee verschillende standaard-pallethoeveelheden voor een product hanteert?

Pas wanneer het projectteam weet hoe de operatie vormgegeven wordt in het WMS kan het beoordelen of het de problematiek afdoende ondersteunt. Het team kan dus niet volstaan met uitsluitend het bekijken van de schermen van het WMS.

9. Objectieve Keuze

Voor het maken van een objectieve keuze, moet het projectteam over alle relevante informatie beschikken. Openstaande punten worden uitgewerkt en eventuele zwakke punten die uit de demo's naar voren kwamen, worden nader onderzocht. Bijvoorbeeld door naar de ervaringen te vragen van bestaande pakketgebruikers. WMS-aanbieders kunnen bezoeken organiseren aan gebruikers die met deze specifieke zaken te maken gehad hebben. Wees niet bescheiden tijdens het bezoek en vraag door. Gebruikers zijn vaak geneigd het op te nemen voor hun leverancier, om de relatie goed te houden of om de continuïteit van het pakket te bevorderen. Vragen die de projectteamleden zeker moeten stellen, zijn dan ook: "Kunt u twee dingen noemen die niet zo goed zijn verlopen?", "Wat ziet u als de kritische stappen in het project?" en "Wat zou u de volgende keer anders doen met de kennis die u nu heeft?".

Pas als het projectteam alle informatie op een rijtje heeft, is het klaar om een keuze te maken. Het projectteam maakt een objectieve keuze door scores aan de leveranciers toe te kennen op een aantal belangrijke keuzecriteria (zie kader).

10. Contractering

Voordat de afdeling inkoop begint met onderhandelen, is het belangrijk om duidelijkheid te krijgen wat er precies bij de aanbiedingen is inbegrepen. Dit betreft zowel de modules van het pakket als de uit te voeren werkzaamheden. Ook moet het projectteam achterhalen hoe de verantwoordelijkheden verdeeld zijn tussen de eigen onderneming, de WMS-aanbieder en eventuele derde partijen in het project. Alles wat het projectteam van tevoren vastlegt, kan later niet tot meerwerk leiden.

Pas als alles duidelijk is, beginnen de onderhandelingen. Indien meerdere leveranciers voldoen, kan het projectteam overwegen om met twee leveranciers de onderhandelen te starten. Zolang er concurrentie is, heeft de onderneming een goede onderhandelingspositie. Let overigens niet alleen op de projectkosten maar ook op de onderhoudskosten. Deze laatste bedragen zo'n 20 procent van de licentieprijis wat gedurende de levensduur van het pakket nog aardig kan oplopen. Ook zijn er mogelijkheden om de software niet aan te schaffen, maar te betalen naar gebruik (software as a service).

Literatuur

- [1] Highly Competitive Warehouse Management, Jeroen van den Berg, *Management Outlook*, 2012.

Jeroen van den Berg Consulting is een adviesbureau gespecialiseerd in warehouse management.

Jeroen van den Berg Consulting BV
Concorde 11
4116 HA Buren Gld
Nederland

Telefoon: +31 (0)30 - 850 60 55
E-mail: Info@JvdBconsulting.com
Website: www.JvdBconsulting.com