

Vergelijk en beoordeel zelf (deel 1)

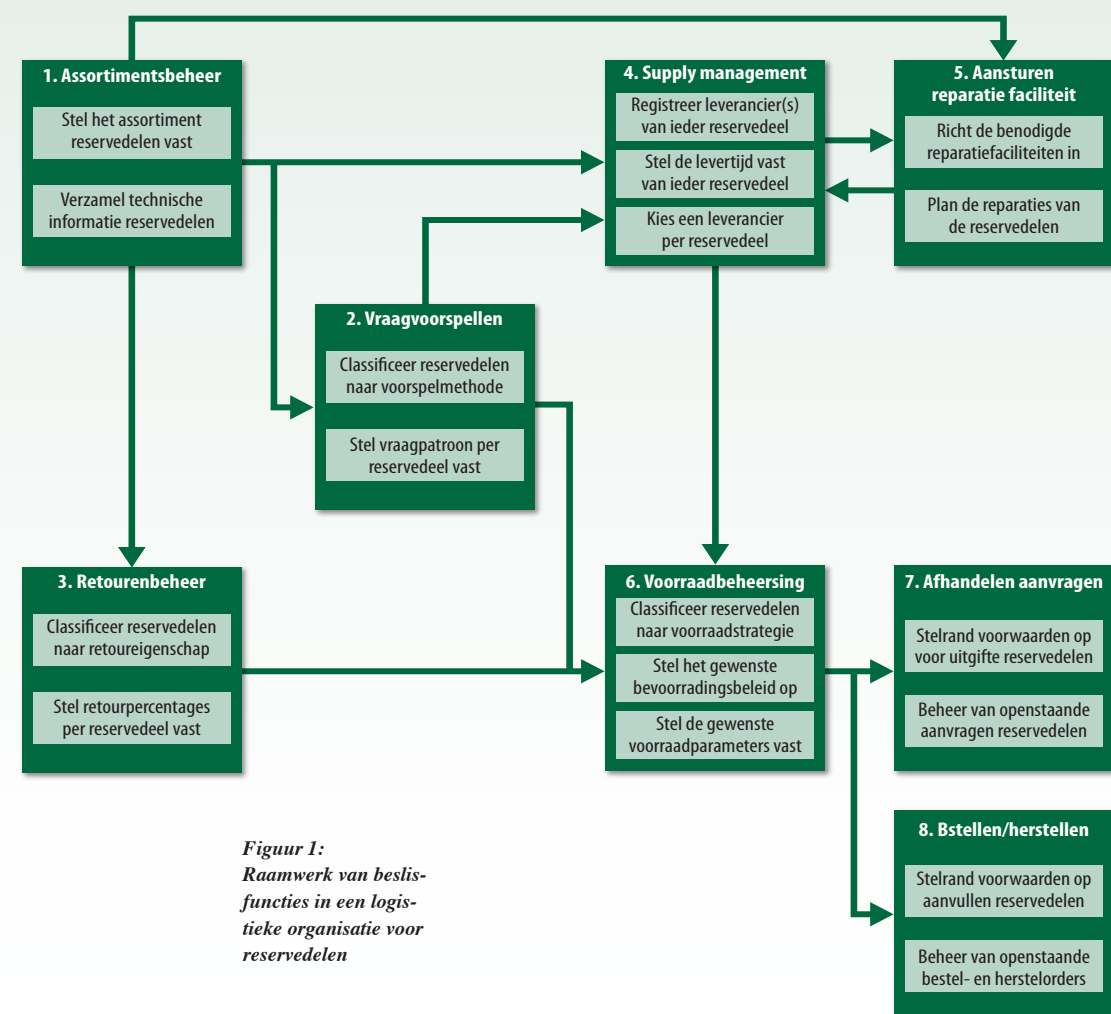
Organisaties hebben baat bij een hoge beschikbaarheid van kapitaalintensieve assets. Denk daarbij aan vliegtuigen, treinen, schepen en machines. Omdat organisaties deze kapitaalintensieve assets gebruiken in hun primaire proces, zijn de consequenties van stilstand vaak groot. Denk aan een lagere omzet, klantontevredenheid, mogelijke claims en veiligheidissues. Desalniettemin worden deze assets vaak in eigen beheer onderhouden en wordt ook het voorraadbeheer van de reservedelen zelf uitgevoerd. Resultaat: redelijke service levels en vaak veel te hoge voorraden.

Door de logistieke organisatie voor reservedelen slimmer in te richten, kan veel verbeterpotentieel worden gerealiseerd. Zijn de navolgende punten in de logistieke organisatie van reservedelen bekend, dan biedt onderstaand artikel beslist uitkomst.

- Organisatorisch ondergebracht in de onderhoudsorganisatie;
- veel non-movers, en niet alleen van 'critical' items;
- redelijke service levels voor dure 'repairables', maar te vaak misgrijpen op goedkope snelloppers;

- geen onderscheid in de reservedelenplanning voor preventief en correctief onderhoud;
- een hele hoge of juist een hele lage bezettingsgraad van de interne reparatiefaciliteit.

Figuur 1 geeft een raamwerk van beslissingen, inclusief de onderlinge samenhang (pijlen) in een organisatie of afdeling die verantwoordelijk is voor het beheersen van de voorraad reservedelen. Organisaties kunnen dit raamwerk gebruiken als 'spiegel' om te beoordelen hoe ver de logistieke organisatie van reservedelen is in haar ontwikkeling. In dit artikel wordt de lezer in sneltreinvaart meegenomen langs de activiteiten en beslissingen. Daarnaast worden controlepunten gegeven over hoe bepaalde beslissingen zo goed mogelijk kunnen worden genomen.



Figuur 1:
Raamwerk van beslissingen in een logistieke organisatie voor reservedelen

Assortimentsbeheer

Het assortimentsbeheer is zeer arbeidsintensief. Desalniettemin is het ongelofelijk belangrijk voor de overige processen. Door middel van dit proces kan namelijk worden vastgesteld welke vaste items als 'reservedelen' worden aangemerkt en welke daarvan kritisch zijn voor de inzetbaarheid van een asset. In dit proces wordt informatie over de reservedelen verzameld. Organisaties besteden hier vaak te weinig tijd aan, het gaat immers al snel over enkele tienduizenden of zelfs honderdduizenden

den, verschillende reservedelen en dus is het enorm arbeidsintensief. Het gaat hierbij om informatie als: (technische) reparatiebaarheid van reservedelen, verwisselbaarheden tussen reservedelen en de positie van een item in de configuratie van een asset. Deze informatie heeft invloed op het voorraadbeleid en de parameters. Meer informatie biedt de mogelijkheid een betere afweging te maken tussen voorraadinvestering en beschikbaarheid. Aan de andere kant vraagt het ook om meer personele inspanningen.

Vraag voorspellen

En dan het inschatten van wanneer en met welke hoeveelheid reservedelen nodig zijn voor het uitvoeren van het onderhoud aan een asset. Er zijn diverse methoden om deze vraag te voorspellen. De meest toegepaste methode in de praktijk is het voorspellen op basis van historische statistieken (verbruiken). Een rekenkundige methode, bijvoorbeeld een gemiddelde, bepaalt dan de voorspelling en voorspelfout van de vraag. Dit vraagt weinig personele inspanningen,

echter voor reservedelen met een lage verbruiks frequentie werkt dit soort methodes niet goed. Er zijn immers te weinig statistieken en de voorspelfout is groot. Een grotere voorspelfout heeft een hogere voorraadinvestering tot gevolg. Voor een 'gemiddeld' pakket reservedelen geldt dat 90-95 procent van de reservedelen zich niet goed laat voorspellen met statistische methodes. Voor deze reservedelen moet dus gezocht worden naar alternatieve methodes. Het faalgedrag van de componenten is sterk afhankelijk van de technische complexiteit van de systemen en de onderliggende onderdelen. Het ligt dus voor de hand om het faalgedrag voor een deel van het assortiment te voorspellen met 'forecast' methoden, gebaseerd op techniek (zoals Mtbf) of condition monitoring, in plaats van statistische methoden. De inspanningen om tot een betere voorspelling te komen, moeten wel opwegen tegen de winst, een betrouwbaardere voorspelling, die het oplevert. Voor veel goedkope reservedelen gaat dit vaak niet op. In dat geval is het gebruik van een statistische methode te rechtvaardigen.

Retourbeheer

Bij retourbeheer hoort ook het vaststellen welke reservedelen retour komen uit het onderhoudsproces en in welke 'staat'. Het gaat hier vooral om dat laatste: is reparatie nog mogelijk of niet? Het is dus belangrijk om het degradatiegedrag van de kritische onderdelen te monitoren en tijdig hierop in te spelen. Indien reparatie niet meer mogelijk is, dient aanschaf van een nieuw reserve-deel plaats te vinden. De levertijd voor een nieuw te verwerven reserve-deel is vaak langer dan de reparatiedoorlooptijd. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het vaststellen van de gewenste voorraad reparatiebare reservedelen. Het kan in dit proces tevens gaan om ongebruikte, geretourneerde reservedelen die nodig zijn voor het stellen van een diagnose.

Supply management

Vervolgens is het belangrijk een of meerdere leveranciers beschikbaar te hebben op het moment dat de voorraad reservedelen moet worden aangevuld. En om de levercondities te weten: wat is de



Vergelijk en beoordeel zelf (deel 1)

verwachte levertijd, wat zijn de afspraken omtrent bestel- en herstelhoeveelheden en hoe (on)betrouwbaar is een leverancier?

Een deel van de reservedelen is technisch repareerbaar. Vervolgens moet worden vastgesteld of het ook economisch repareerbaar is en zo ja, of intern of extern repareren voordeliger is. Deze beslissing dient regelmatig (bijvoorbeeld

**'Een voorspelling is
altijd fout,
voor spare parts zeker'**

één keer per jaar) te worden heroverwogen. Het proces 'vraag voorspellen' levert input voor dit proces. Op basis van de verwachte vraag stellen de 'supply managers' vast voor welke reservedelen contracten 'in place' moeten zijn. Zij maken dan afspraken maken met de leveranciers over productie/leverschema's van de reservedelen.

Aansturen reparatiefaciliteit

De interne reparatiefaciliteit is verantwoordelijk voor het uitvoeren van reparaties van reservedelen, soms naast het uitvoeren van onderhoud aan de assets zelf. Voor het uitvoeren van reparaties zijn de 5 M's benodigd: mensen, materialen, methoden (manuals), machines (tools) en middelen (geld). Er dient een goede afweging te worden gemaakt tussen de investering in deze 5 M's en de winst (lagere reparatiekosten, kortere doorlooptijden) die het oplevert.

Ten eerste maakt de reparatiefaciliteit daarom intern afspraken met de afdeling logistiek over de te verwachten werklast. Te weinig werkaanbod leidt tot relatief hoge reparatiekosten. Te veel werkaanbod leidt tot lange doorlooptijden en het niet tijdig beschikbaar hebben van reservedelen. Ten tweede maakt de afdeling logistiek afspraken op tactisch niveau met de reparatiefaciliteit over de doorlooptijden van reparaties. Op basis van deze doorlooptijd is de afdeling logistiek in staat om de gewenste omloopvoorraad van de intern te repareren reservedelen vast te stellen. Ook over het stellen van de juiste reparatieprioriteiten door de

interne reparatiefaciliteit en het vormen van reparatiebatches dient een goede afstemming tussen de afdeling logistiek en de reparatiefaciliteit plaats te vinden.

Voorraadbeheersing

Maar er moet ook worden vastgesteld welke reservedelen, waar in de keten en met welke hoeveelheid op voorraad moeten liggen. Impliciet stelt dit proces dus ook vast wanneer de voorraad reservedelen moet worden aangevuld. Het voorraadbeleid weerspiegelt de gewenste verhouding tussen de beschikbaarheid van reservedelen en een maximale voorraadinvestering. Deze afweging dient per type asset en de onderliggende reservedelen apart te worden genomen.

De voorraad van alle reservedelen wordt centraal aangestuurd. Op die manier is het mogelijk om een geïntegreerde beslissing te nemen over welke reservedelen op voorraad te leggen en waar in de keten. Afzonderlijk de beslissing nemen, betekent in veel gevallen (onnodig) extra voorraad.

Verskillende reservedelen hebben verschillende bevoorradingstrategieën. Goedkope, snellopende reservedelen dienen relatief veel op voorraad te liggen en zijn dus met een hoge zekerheid beschikbaar. Bij dure reservedelen met een regelmatig afnamepatroon ligt samenwerken met leveranciers meer voor de hand om de voorraadinvestering te beperken. Voor dure reservedelen met een sporadisch afnamepatroon is de voorraad een 'verzekeringspremie'. Voorraad houden moet worden afgewogen tegen het bewuste risico op stilstand van het asset.

Afhandelen aanvragen

Dan is er nog de keuze of de aangevraagde reservedelen direct of na controle worden uitgeleverd aan het onderhoudsproces. Sommige organisaties stellen randvoorwaarden aan het uitleverproces, waardoor de monteurs en werkvoorbereiders niet 'onbeperkt' reservedelen kunnen aanvragen. Indien onvoldoende reservedelen voorradig zijn, zal de logistiek medewerker moeten 'onderhandelen' met de aanvrager over een nieuwe leverdatum van het gewenste reservedeel en uitstel c.q. verschuiving van de onderhoudswerkzaamheden. Het grote verschil met productielogistiek is dat dit proces er ook voor zorgt dat bij

een aanvraag voor een repareerbaar reservedeel, het defecte reservedeel wordt ingeleverd. De inleverplicht is administratief gekoppeld aan de aanvraag en voorkomt dat defecte, repareerbare reservedelen kwijtraken.

En dan volgt de bepaling voor welke reservedelen de voorraad wordt aangevuld en met welke hoeveelheid. Goedkope, snellopende artikelen kunnen zonder controle worden aangevuld, het risico op overinvestering is beperkt. Maar er moeten duidelijke exceptieregels worden opgesteld die snelle controle van de bestel- en hersteladviezen mogelijk maken. Een voorbeeld van een exceptieregel is 'signalering piekverbruik', die kan optreden bij het gebruik van een statistische vraagvoorspelmethode.

Raamwerk

Bovenstaand, beschreven raamwerk heeft verschillende doeleinden. Ten eerste is het bruikbaar voor het vaststellen van de verschillen tussen de huidige situatie en het raamwerk. Dit geeft inzicht in mogelijk verbeterpotentieel voor de organisatie. Ten tweede is het bruikbaar voor de communicatie tussen de verschillende afdelingen in een service logistieke organisatie, het delen van de visie binnen de organisatie en uniformiteit in terminologie. Ten derde biedt het raamwerk de mogelijkheid om bedrijven met elkaar te benchmarken op de genoemde processen en controlepunten. ■

M. Driessen is consultant bij Gordian Logistic Experts BV en AiO aan de Technische Universiteit Eindhoven. De auteur schreef eerder een artikel waarin hij een raamwerk over het managen van spare parts uiteen zet zie <http://www.gordian.nl/nieuwsbrief/Nieuwsbrief201011-SPMframeworkv20.pdf>.

Serie Logistiek

Dit artikel is de eerste uit een reeks van vier artikelen. In dit artikel wordt de nadruk gelegd op de processen en besturing van een logistieke organisatie voor reservedelen. Aan de hand daarvan kan worden vastgesteld wat de eisen zijn aan de organisatie en informatievoorziening van een logistieke organisatie voor reservedelen. Hierna verschijnt een artikel over hoe bedrijven in deze praktijk met elkaar zijn te benchmarken.