

## Waarde creëren door slim reservedelenbeheer

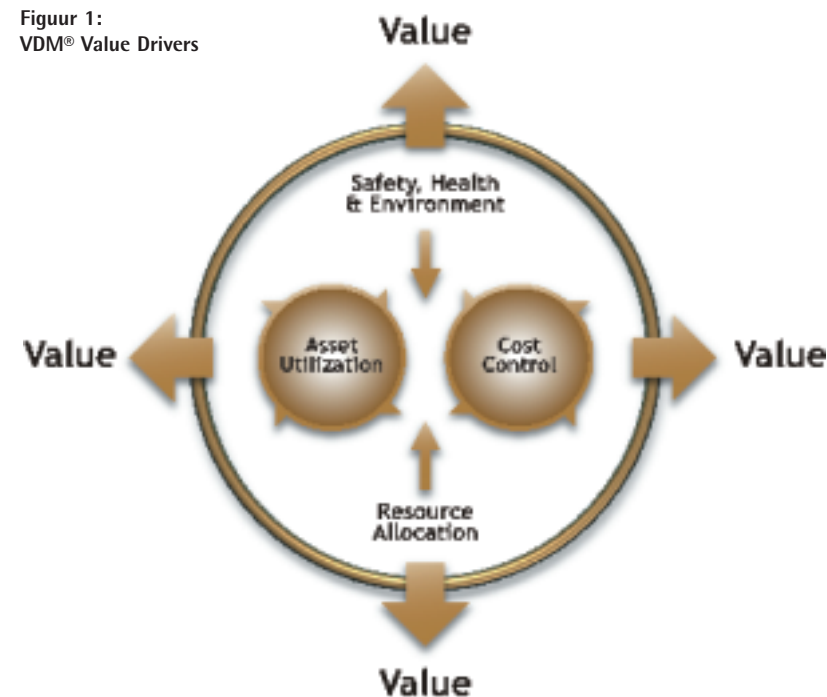
# Op zoek naar de optimale logistieke keten

Het technisch magazijn is altijd een punt van aandacht. Gemiddeld drie procent van de waarde van een plant ligt op voorraad, waarvan een groot deel vrijwel niet beweegt. Veelal ligt dit er voor de nachtrust van de onderhoudsmanager. Het is dus eigenlijk een dure verzekeringspolis. Het is dan ook niet zo vreemd dat veel bedrijven kritisch naar het magazijn kijken en starten met drastische voorraadreductieprogramma's. Of dit uiteindelijk ook tot economische waardevermeerdering zal leiden, is maar te bezien. Want de waarde van reservedelenbeheer zit niet in kostenbeheersing alleen, aldus ir. R. Jonker en ir. H. Arends van Mainnovation.

### Waarde van onderhoud

De door Mainnovation ontwikkelde Value Driven Maintenance® methodologie toont aan dat onderhoud op vier gebieden een bijdrage kan leveren aan de economische waarde van een bedrijf (zie figuur 1). Dit blijkt ook in de praktijk, waar de onderhoudsmanager continu aan het balanceren is tussen het maximaliseren van de installatiebeschikbaarheid (asset utilization) en het minimaliseren van de onderhoudskosten (cost control). Tegelijkertijd moet voldaan worden aan de immer strenger wordende richtlijnen en wetgeving op het gebied van Veiligheid, Gezondheid en Milieu (Safety, Health & Environment), en moeten de juiste mensen, materialen, contractors en kennis worden ingezet (Resource Allocation).

Figuur 1: VDM® Value Drivers



Binnen VDM moet worden gezocht naar die combinatie van value drivers, die de hoogste economische waarde vertegenwoordigt. Zo ook voor reservedelenbeheer. Figuur 1 toont aan dat reservedelenbeheer op meerdere manieren waarde kan beïnvloeden.

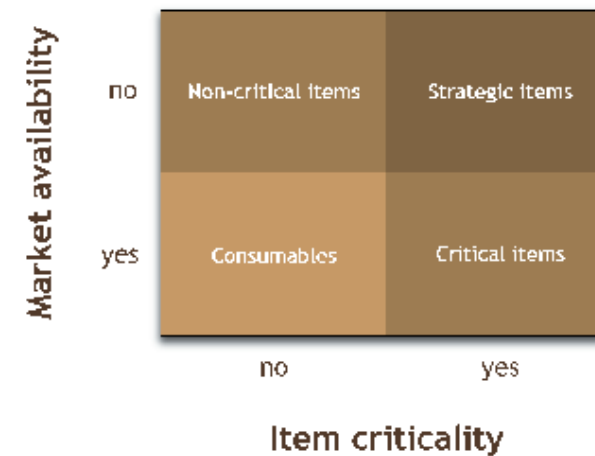
Het verlagen van de voorraden leidt tot lagere beheerskosten (resource allocation). Ook grijpen monteurs door een hogere service level van het technisch magazijn minder vaak mis. Dit leidt tot een hogere installatiebeschikbaarheid (asset utilization) doordat de wachttijd op onderdelen wordt beperkt. In een markt waar meer vraag is dan aanbod, levert een hogere installatiebeschikbaarheid meer producten op, meer inkomsten en dus een hogere waarde. Ook kan door reductie van het aantal leveranciers en het standaardiseren van verbruiksartikelen goedkoper worden ingekocht. Dit leidt tot lagere verbruikskosten (cost control). Tenslotte leidt de inkoop van betrouwbare items en volgens de juiste specificatie tot een hogere asset integrity (SHE).

### Verschillende belangen

Er zijn dus verschillende financiële en operationele belangen. Hierin moet de onderhoudsmanager de juiste balans zien te vinden. Drastisch reduceren van de technische voorraad is hierbij niet altijd de juiste keuze. Maar welke dan wel? Veelal zoekt men de oplossing in de algemene logistieke leer. Men vergeet dan echter het specifieke karakter van reservedelenbeheer. Dit specifieke karakter uit zich onder andere in de grote verscheidenheid aan artikelnummers en een relatief laag verbruik per artikel. Tegelijkertijd worden deze artikelen door een omvangrijk en divers leveranciersbestand geleverd als gevolg van de specialistische OEM's (Original Equipment Manufacturer). Ook verloopt het verbruik stochastisch door de onvoorspelbaarheid van onderhoud, hetgeen Statistical Inventory Control slecht toepasbaar maakt. Tenslotte uit het specifieke karakter zich in de retourlogistiek van uitgebouwde en eventueel te reviseren reservedelen en in het garantiebeheer en serienummer tracking van ingebouwde reservedelen.

### Categorisering

De VDM methodologie houdt rekening met dit specifieke karakter. Reservedelenbeheer is hierin niet alleen een logistiek proces, het is vooral een onderhoudsproces! Begrip en kennis van onderhoudsmanagement is daarom een vereiste. Dit uit zich onder andere in de categorisering die binnen VDM wordt gehanteerd. Anders dan de alom bekende ABC-categorieën, worden reservedelen ingedeeld op basis van item criticaliteit (heeft het falen van het item direct down time of SHE-risico's tot gevolg) en de marktbeschikbaarheid van het item (is het item binnen de gewenste levertijd te leveren). Op deze wijze ontstaan er vier categorieën (zie figuur 2).



### Optimale logistieke keten

Per item categorie moet vervolgens de optimale keten worden gevonden (zie kader). Beseft hierbij dat deze keten tot ver buiten de muren van de asset owner gaat (zie figuur 3). Sterker nog, de optimale logistieke keten vraagt om een nauwe samenwerking met OEM's, OPM's (Original Part Manufacturer), tussenhandel en logistieke dienstverlening. De meest eenvoudige vorm van ketenoptimalisatie is het afsluiten van prijsafspraken en raamcontracten. Dit reduceert de transactiekosten bij zowel de asset owner als bij de leverancier.

Een meer uitgebreide vorm van ketenoptimalisatie is het reduceren van voorraadpunten over de gehele keten. Niet zelden wordt een reservedeel tegelijkertijd op meerdere plekken in de keten op voorraad gehouden. Op de werkplaats, in het centrale technische magazijn, bij de tussenhandel en bij de OEM. Voor niet-kritische en hoog beschikbare items, kan het uitbesteden van de voorraad naar de tussenhandel of OEM een oplossing zijn. Met behulp van service level agreements (SLA) kan dan toch de gewenste beschikbaarheid worden verzekerd. In sommige gevallen resulteert dit in een vendor managed inventory (VMI) op locatie van de asset owner.

De meest recente ontwikkeling op dit vlak is de integrale ketenplanning. De integrale ketenplanning minimaliseert tussenvoorraden door de onderhoudsplanning van de asset owner volledig te integreren met de productie- en/of leveringsplanning van de toeleverancier. Een geplande onderhoudsklus triggert een bestelbon, hetgeen een productie- en leverorder initieert bij de leverancier. Indien deze niet op tijd kan leveren, wordt de onderhoudsplanner direct geïnformeerd, zodat de planning tijdig aangepast kan worden. De integrale ketenplanning vraagt een vergaande ICT-integratie tussen asset owner en toeleverancier, veelal gebruikmakend

van het internet. Op dit moment heeft slechts een enkel bedrijf (met name in de VS) dit concept in de praktijk gebracht.

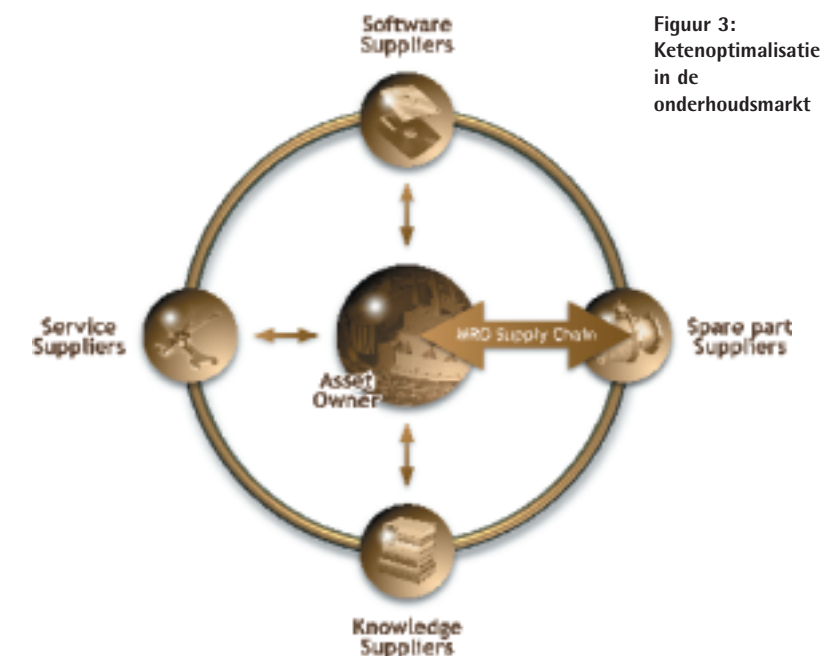
Figuur 2: VDM® categorisering reservedelen

### Tenslotte

Met de relatief hoge voorraden, vertegenwoordigt het technisch magazijn een belangrijk waardepotentieel binnen bedrijven. Voorraadreducties kunnen dit potentieel benutten, mits dit met zorg gedaan wordt. Dit vraagt enerzijds de juiste categorisering, en anderzijds vergaande samenwerking met toeleveranciers. Alleen dan is de nachtrust van de onderhoudsmanager verzekert!

### Voorbeeld Waardeberekening Technisch Magazijn

Chemie concern met 50 sites wereldwijd	8.0 miljard EURO
Totaal geïnvesteerd vermogen fabrieken:	240 miljoen EURO
Totale huidige technische voorraadwaarde:	3 %
Oftewel: voorraadwaarde/geïnvesteerd vermogen:	1 %
Benchmark Best in Class bedrijven:	160 miljoen EURO
Voorraadreductie opportunity (2% x 8 miljard):	24 miljoen EURO
Jaarlijkse reductie beheerskosten (à 15%):	25.0 miljoen EURO
Voorraadwaarde non-movers:	5.0 miljoen EURO
Eénmalige inkomsten verkoop non movers aan OEM (à 20%):	2 %
Jaarlijkse onderhoudskosten/geïnvesteerd vermogen:	35 %
Percentage materiaalkosten	30 %
Inkoop korting door gezamenlijke inkoop	16.8 miljoen EURO
Jaarlijkse reductie inkoopkosten (2% x 8.000 M x 35% x 30%)	255 miljoen EURO
Waardepotentieel technisch magazijn:	(o.b.v. NPV-calculation, interne rentevoet 10%, looptijd 10 jaar)



Figuur 3: Ketenoptimalisatie in de onderhoudsmarkt