

Profijtgedreven Onderhoud

Profijtgedreven Onderhoud

Management Guide

Tim Zaal



Maj Publishing

Colofon

Titel:	Profijtgedreven Onderhoud 3 ^{de} herziene editie
Auteur:	Tim Zaal
Uitgever:	Maj Publishing, www.majpublishing.net
ISBN:	978 90 79182 527
Redactie:	Harry Ousen, Tiel
Omslagontwerp:	Carlito's Design, Amsterdam
Vormgeving:	Coco Bookmedia, Amersfoort
Technische tekeningen:	Barbalina den Otter, Tiel

©2013 - 2016 Maj Engineering Publishing

©2017 - 2022 Maj Publishing

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, verspreid, opgeslagen in databanken en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilms of via internet, of op welke andere wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de uitgever.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed, stored in a retrieval system, or disclosed in any form or by any means, electronic, via internet, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the publisher's prior consent, by means of written permission by the publisher. The publisher will endeavour to correct any errors in subsequent editions when they are notified.

Voorwoord

Zal Onderhoud ooit een gespreksonderwerp worden in de boardroom? Deze Management Guide doet in ieder geval een serieuze poging om zover te komen. Het boek is geschreven voor topmanagers, financieel managers en onderhoudsmanagers en beschrijft hoe zij de onderhoudsactiviteiten zodanig kunnen organiseren en uitvoeren dat Onderhoud een zeer profijtelijke bedrijfsfunctie wordt.

Topmanagers denken vooral in termen als kosten en baten, toegevoegde waarde, nieuwe markten, veiligheid, imago(schade), kansen en risico's. Onderhoud lijkt geen belangrijk punt te zijn op hun agenda. Onderhoudsmanagers daarentegen denken in termen van techniek, storingen, technische problemen, onderhoudsplanningen en niet zozeer in kosten en baten. Door dit verschil in denken ontgaat het de meesten dat de onderhoudsfunctie veel toegevoegde waarde en kansen kan creëren voor de organisatie.

Deze Management Guide brengt beide werelden samen. Het boek beschouwt onderhoud als een businessgedreven proces. Het topmanagement en de onderhoudsmanagers leren hoe de onderhoudsactiviteiten zodanig georganiseerd kunnen worden dat ze bijdragen aan de winst van de organisatie. En ook hoe het onderhoud een belangrijke kwaliteitsfactor kan zijn.

Om aan te tonen hoe Onderhoud kan bijdragen aan de winst bespreken we het voor velen nieuwe begrip onderhoudsbehoefte. Elke asset genereert een aantal uren stilstand, dat nodig is voor reparatiewerkzaamheden, en een aantal uren sleutelen voor het herstellen van de functie van deze asset. De stilstanduren hebben een relatie met de productieoutput, dus met de omzet, en de sleuteluren zijn gerelateerd aan de onderhoudskosten. Door zowel de uren stilstand als het aantal uren sleutelen zo veel mogelijk te verminderen, kunnen we een relatie leggen tussen de onderhoudsactiviteiten en de winst. Onderhoud managen is dus eigenlijk 'sturen op uren'.

Niet alleen de relatie met de winst is belangrijk, ook een ijkpunt dat aangeeft hoe goed de onderhoudsfunctie in een organisatie wordt uitgeoefend is van belang. Met behulp van het Huis van Excellent Onderhoud kan de onderhoudsafdeling zelf nagaan hoe excellent ze functioneert, of kan gaan functioneren. Tevens is dit Huis een aanjager voor continue verbeteracties. Alle in dit boek gehanteerde methodes, zoals TPM, RCM, FMECA en dergelijke, beschouwen we op grond van hun profijtelijkheid voor de eigen organisatie, oftewel waar vinden we de winst als we deze methoden toepassen?

In deze Management Guide zullen we Asset Management, in het bijzonder de norm ISO 55000, ter sprake brengen als dat zo uitkomt. Deze norm stelt kaders over het ‘wat’, maar geeft geen echte inhoud over het ‘hoe’. We durven te stellen dat als een onderhoudsorganisatie voldoet aan de voorwaarden van het Huis van Excellent Onderhoud (paragraaf 5.6), er ook wordt voldaan aan de kaders van ISO 55000.

De onderhoudsfunctie moet niet louter gaan over technische zaken, de Maintenance Manager dient ook kennis te hebben van het financieel-economisch belang van fysieke assets. Dit boek heeft daarom een bedrijfskundige en een management insteek, zodat de onderhoudsmanager zich kan ontplooien tot een ware ‘technoom’. Als technoom is de onderhoudsmanager een gelijkwaardige gesprekspartner voor het topmanagement en spreekt hij de taal van de business in termen van winst, kansen, bedreigingen en toegevoegde waarde. Met andere woorden, de informatie in dit boek draagt bij aan zijn boardroom-fähigkeit.

In deze derde herziene druk is ook aandacht voor ontwikkelingen als Asset Performance Management en Maintenance 4.0.

*Ir.T.M.E. Zaal, Emeritus Professor Integraal Ontwerpen Hogeschool Utrecht,
Mei 2022*

Inhoud

	Voorwoord	V
1	Waarom onderhoud? Omdat het altijd moet!	1
2	Onderhoud en management – twee verschillende werelden	3
	2.1 Topmanagement en onderhoud	3
	2.2 Onderhoud en topmanagement	5
	2.3 Parabel van het Bovenhoud, een oplossing	6
	2.4 Bovenhoud, Asset Management en ISO 55000	8
	2.4.1 Asset Performance Management	9
3	Profijtgedreven Onderhoud (PGO) – van Onderhoud naar Bovenhoud	11
	3.1 Managementcompetenties binnen PGO	12
	3.1.1 Onderhoudsmanager als ondernemer	12
	3.2 Wat levert de Bovenhoud-aanpak op?	13
	3.3 Wat betekent Bovenhoud voor de onderhoudsorganisatie?	13
4	Onderhoud als bedrijfseconomisch proces	17
	4.1 Degradatiegedrag	17
	4.2 Storingsgedrag	20
	4.3 Onderhoudscycli in kaart gebracht	21
	4.3.1 Degradatiecyclus	22
	4.3.2 Storingscyclus	24
	4.3.3 Totale onderhoudsbehoefte	25
	4.4 Onderhoudskosten bestaan niet	28
5	Onderhoud en Operationele Excellentie	31
	5.1 Wat is een goede waarde voor de OEE?	32
	5.2 Wat is een goede waarde voor de AMCF?	34
	5.3 Schaal van Zaal voor Excellent Onderhoud	35
	5.4 Elementen van Operationele Excellentie in het Onderhoud	37

5.5	Hoofdelementen van Integraal Ontwerpen	38
5.6	Het huis van Excellent Onderhoud	38
5.6.1	HoEM – de acht hoofdaspecten of pilaren van OE	40
5.6.2	HoEM – de basis met de vier hoofdelementen van Integraal Ontwerpen (IO)	44
5.7	World Class Maintenance, World Class Operational Management en Bovenhoud	46
5.7.1	Lerende organisatie	47
6	Wat zijn eigenlijk goede assets?	49
6.1	Asset Selectie Matrix	49
6.2	Onderhoud en risico – RAM-specificaties	52
6.3	Onderhoudbaarheid	53
6.4	Optimaal bedrijven van de assets	54
7	Waarde creëren met Onderhoud, ofwel hoe kunnen we geld verdienen?	57
7.1	Onderhoud als technomische activiteit	57
7.2	Innovatieagenda	58
7.3	Rol van de OEE bij de innovatieagenda	59
7.4	Samenwerken aan de verbetering van de OEE	60
7.5	Continu verbeteren met input van (het ‘goud’ van) de werkvloer	61
7.6	Levensduurdenken	62
7.7	Sturen op KPIs	63
7.8	Continu verbeteren met de HoEM	66
7.9	Het middenkader als harde kleilaag	66
7.10	Onderhoud en Operatie, samenwerken moet	67
7.11	Onderhoud 4.0 en datamanagement	68
8	Onderhoud in uitvoering	71
8.1	Ontwikkelingen in het onderhoudsgebeuren	71
8.2	Uitvoeren van het dagelijkse onderhoud	74
8.3	Onderhoudsconcepten	75
8.4	Hamburgermodel©	76

8.5	Kriticiteitsmatrix	77
8.6	Proactieve preventieve onderhoudstaken en Taakselectie	79
	8.6.1 Overzicht preventieve onderhoudstaken	79
	8.6.2 Voorbeelden toepassen keuzeschema Taakselectie	82
	8.6.3 Standaardtaken	84
8.7	Onderhoudsconcepten	84
	8.7.1 Voorwaarden onderhoudsconcept	85
	8.7.2 Opzet onderhoudsconcept	87
	8.7.3 Uitgebreide variant onderhoudsconcept	89
	8.7.4 Beknopte variant onderhoudsconcept	91
8.8	Basisonderhoudsplan	91
	8.8.1 Voorbeeld toepassen <i>Fc</i> -RCM voor de uitgebreide conceptvariant	92
	8.8.2 Voorbeeld van het beknopte concept	98
8.9	Reservedelen	101
	8.9.1 Keuzeschema reservedelen	102
9	Uitvoering onderhoud	105
	9.1 Uitvoerend onderhoudsplan	105
	9.2 Uitbesteden uitvoerend onderhoud	106
	9.3 Onderhoud uitbesteden, kan dat wel?	107
	9.4 Contractvormen	109
	9.5 Uitbesteden en cultuur	111
10	Onderhoud en IT	115
	10.1 De situatie zoals die nu vaak is	115
	10.2 Informatievoorziening op het niveau van Operationele Excellentie	116
	10.3 De tablet-pc	118
	10.4 Toestand Gestuurd Onderhoud (Condition Based Maintenance)	119
	10.5 Informatiesysteem en de opbouw en inhoud van het onderhoudsplan	120
	10.5.1 Het negen-boxensysteem	121
	10.5.2 Voorbeelden van onderhoudscodesystemen	123

11	Organisatie van het Onderhoud	125
11.1	De negen performancevariabelen voor bedrijfsprocessen	125
11.2	Proactief Preventief Onderhoud (PPO)	127
11.3	Onderhoudsafdeling als business unit	127
11.4	Competenties onderhoudspersoneel	129
11.5	De onderhoudsorganisatie – uitgangspunten, samenstelling en competenties	131
11.5.1	Uitgangspunten	131
11.5.2	Samenstelling onderhoudsorganisatie	131
11.5.3	Competenties	132
11.5.4	Schaarste gekwalificeerd personeel	133
12	Slotakkoord – hoe pakken we het aan?	135
12.1	Topmanagement	135
12.2	Stafleden Onderhoud	136
12.3	Onderhoud in de boardroom	137
Bijlage 1	Overzicht van OEE en andere outputgetallen	139
Bijlage 2	Benchmark van het Huis van Excellent Onderhoud	145
Bijlage 3	Bovenhoud versus ISO 55000 (PAS 55), TPM, Lean, RCM, FMECA, Fc-RCM en HAZOP	149
Bijlage 4	FCA (Failure Consequences Analysis)	153
Bijlage 5	Checklist ISO 55000	158
Index		161



Hoofdstuk 1

Waarom onderhoud? Omdat het altijd moet!

Dat onderhoud nodig is weten we uit onze dagelijkse praktijk. De auto moet regelmatig naar de garage, het huis heeft om de zoveel jaar een schilderbeurt nodig, de cv-installatie moeten we ieder jaar laten schoonmaken en laten controleren of ze nog goed functioneert enzovoort.

Onderhoud is altijd nodig en dat accepteren we ook. Immers, als we het nalaten om onderhoud te plegen ondervinden we daar de nadelen en ongemakken van. Denk aan lekkende kozijnen, verwarmingsinstallaties die op ongelegen momenten uitvallen of aan de auto die niet wil starten. In het ernstigste geval is er sprake van verwaarlozing met grote waardevermindering tot gevolg, denk bijvoorbeeld aan de verkrotting van een pand.

Waarom onderhoud noodzakelijk is, is dus eigenlijk niet de vraag, het moet gewoon gebeuren. Onderhoud is nodig om comfortabel te kunnen leven en om ons bezit (de assets) in goede staat te houden.

Hetzelfde geldt natuurlijk voor ondernemingen die technische systemen of installaties (physical assets) in bedrijf hebben voor hun productie. Bij het gebruik van deze assets zien we in de loop van de tijd verschijnselen optreden die er de oorzaak van zijn dat de prestaties van de assets verminderen. Er zijn dan herstelacties nodig om de prestaties weer op het gewenste niveau terug te brengen. Een vervelende situatie ontstaat als een asset plotseling uitvalt en er een verstoring optreedt van de gewone gang van zaken, kortom een storing die de productie stillegt. Ook dan zijn er herstelacties nodig.

Onderhoud is een proces dat zich continu herhaalt en dat geen einde kent, totdat de asset wordt afgedankt en/of uit bedrijf genomen. Iedere asset heeft dus permanent behoefte aan onderhoud. En het gaat erom deze onderhoudsbehoefte zo goed mogelijk te besturen.

Onderhoud als activiteit bestaat uit twee min of meer onafhankelijke herstelactiviteiten, namelijk:

- herstellen na een gebruiksperiode door een vorm van slijtage, en:
- herstellen na een onverwachte storing.

De eerste activiteit is door de regelmaat min of meer planbaar en daardoor onderdeel van onderhoudsconcepten en onderhoudsplannen. Storingen daarentegen zijn nooit te plannen, echter door risicoanalyses zijn de gevolgen van storingen wel te beperken.



Hoofdstuk 2

Onderhoud en management – twee verschillende werelden

Het topmanagement van een organisatie en haar technisch management zijn twee volkomen gescheiden werelden, als het gaat om hun visie op de onderhoudsfunctie. We kunnen gerust spreken van een paradox.

We zullen in deze Management Guide bespreken wat de echte waarde is van de bedrijfsfunctie Onderhoud voor een organisatie. En vooral besteden we aandacht aan wat Onderhoud kan opleveren ten opzichte van wat het “kost”. Maar eerst zullen we de paradox gaan beschrijven. Vervolgens bespreken we wat er dient te gebeuren om deze twee werelden dichter bij elkaar te brengen, vooral ook om synergie te bewerkstelligen.

2.1 Topmanagement en onderhoud

Het onderwerp onderhoud staat meestal niet op de vergaderagenda van het topmanagement. Onderhoud wordt niet gezien als een onderwerp dat aandacht of zorg verdient. Alleen bij grote calamiteiten zal het aan de orde komen, waarbij vooral de herstelperiode om weer op volle sterkte te kunnen produceren het belangrijkste gespreksonderwerp zal zijn. Zaken als het pakken van kansen, hogere winst, goede veiligheidscijfers, een betere productkwaliteit en dergelijke zijn wel punten die hoog scoren op de managementagenda.

Onderhoud is nog altijd een grote blinde vlek binnen veel ondernemingen. Slechts weinigen weten en/of realiseren zich wat Onderhoud als bedrijfsfunctie kan bijdragen aan de winst, de veiligheid en aan de kwaliteitsverbetering. Onderhoud wordt meestal beschouwd als een moeilijk te beheersen kostenpost en de meerwaarde en bijdrage aan het

bedrijfsresultaat is bij velen onbekend. Bij het noemen van het woord onderhoud in relatie tot de bedrijfsmiddelen, de assets, valt er meestal een ongemakkelijke stilte in de boardroom en kunnen we in de ogen van de topmanagers de vraag aflezen: ‘wat moeten we hiermee’? Natuurlijk is het zo dat de echte onderhoudskosten vaak onbekend zijn, maar de praktijk is dat men niet inziet/herkent hoe Onderhoud kan bijdragen aan de potentiële mogelijkheden tot product- en procesverbetering en aan de winst van de onderneming.

Anders wordt het als het gaat om privé-assets. Wordt er tijdens de vergaderpauze of in de wandelgangen geïnformeerd naar de voortgang van de bouw van het nieuwe jacht, dan horen we lovende woorden over de toegepaste technieken. De machinekamer is zodanig ingericht dat het eenvoudig is om onderhoudswerkzaamheden uit te laten voeren. Dat de communicatiemiddelen zo up-to-date zijn dat er altijd wereldwijde communicatie mogelijk is. Woorden van deze strekking horen we ook als het gaat over de nieuwe villa, het nieuwe vliegtuig, kortom over alle privé-assets waarmee men goed voor de dag wil komen.

Zo denigrerend als er gesproken wordt over het onderhoud aan de bedrijfsmiddelen – we zouden gerust kunnen spreken van een technisch dedain – zo lovend spreekt men over de luxe privé-assets. Deze mogen wat kosten, en het onderhoud eraan ook, zolang ze maar betrouwbaar werken en er goed uitzien, immers men moet er ook mee kunnen pronken. Dit staat in schril contrast met de visie op het onderhoud aan de bedrijfsmiddelen. Onderhoud wordt beschouwd als een lastig te beheersen kostenpost, waarin, als het kan, zo diep mogelijk moet worden gesneden. Of, liever nog, helemaal zien te vermijden. Vooral in het financiële deel van de organisatie leeft deze gedachte.

Dit grote verschil in houding ten opzichte van onderhoud, is de ene kant van de onderhoudsparadox. En de houding van het topmanagement werkt, zoals bekend, altijd door naar de lagere echelons in de organisatie.

2.2 Onderhoud en topmanagement

De technisch of onderhoudsmanager heeft een heel ander perspectief op onderhoud. Problemen met productie-installaties worden op technische gronden beoordeeld en vervolgens wordt er meestal maar één oplossing bedacht en uitgewerkt. Wat ontbreekt zijn discussies over heldere bedrijfseconomische randvoorwaarden rond de uitgewerkte probleemoplossing. Wat de oplossing kost aan investeringen is dan niet helemaal duidelijk. En ook is het niet helder wat het opbrengt, of er productieverhogingen mogelijk zijn, hoeveel risico er wordt verminderd en/of er andere, gunstigere alternatieven zijn. Het doorrekenen van plannen op bedrijfseconomische randvoorwaarden wordt beschouwd als iets van een andere planeet: dat moet de ‘baas’ maar (laten) doen. Als we het nalaten om nieuwe projecten op (naast de technische) bedrijfseconomische aspecten door te rekenen, leidt dit vaak tot een negatieve besluitvorming. Het verbetervoorstel (de probleemoplossing) wordt niet gehonoreerd. Zo is het gebeurd dat een aantrekkelijk voorstel om energie te besparen in het ketelhuis, waar de fabrieksstoom wordt geproduceerd, met een terugverdientijd van nog geen jaar, niet doorging om deze reden (matige bedrijfseconomische onderbouwing). Fabriekstoom is namelijk in de beleving van het topmanagement geen werkelijk productiemiddel (pronkstuk), dus daar investeren we niet in.

Het technisch management wil technisch goed bezig zijn, storingen snel oplossen en de boel weer aan de praat zien te krijgen. Maar wat dit mag kosten, laat staan wat het opbrengt, heeft nooit prioriteit. Je hoort wel eens zeggen, uit puur onbegrip: ‘We doen toch onze stinkende best en wat het kost is toch niet zo belangrijk. Het draait toch, we produceren weer!’

Eenzelfde gelaten houding zien we ten opzichte van de post onderhoudskosten en bij het uitbesteden van onderhoudswerkzaamheden. Bij de begroting van de onderhoudskosten voor het komende boekjaar gaat men vaak uit van de raming van het lopende jaar, minus de extra uitgaven van dit jaar, plus de geschatte extra uitgaven voor het komende jaar. Dit geheel wordt verder gecorrigeerd met het inflatiecijfer van het lopende jaar. Eventuele kortingen op deze begroting worden min of

meer berustend geaccepteerd. Een relatie tussen de onderhoudsuitgaven en een kwaliteitscijfer, zoals beschikbaarheid of betrouwbaarheid, wordt nergens gelegd.

Ook bij het uitbesteden van onderhoudswerkzaamheden ervaren we een min of meer soortgelijke reactieve houding. Het initiatief hiertoe komt meestal van de afdeling Financiën, want zij heeft van collega's buiten het bedrijf 'vernomen' dat uitbesteden een goede optie zou kunnen zijn om grip te krijgen op de onderhoudskosten. Onderhoudskosten worden dan, wat men noemt, variabel gemaakt, zodat men af is van de huidige vaste kostenpost. Het topmanagement steunt een dergelijke actie en het onderhoudsmanagement is daarmee totaal 'overruled' en kan alleen maar lijdzaam toezien. Niet in staat om tegenweer te bieden met degelijke en goed onderbouwde cijfers. Hele onderhoudsafdelingen met kostbaar vakmanschap worden zo, zonder enige waardebeoordeling van deze expertise, buiten de deur gezet en overgedragen aan een servicebedrijf (contractor). Dit servicebedrijf mag dan samen met de onderhoudsdienst van de onderneming de onderhoudswerkzaamheden gaan uitvoeren. De vraag is natuurlijk of dit ook werkelijk goedkoper is, of bijdraagt aan de winst.

We komen nu bij de andere kant van de paradox. Onderhoudsdiensten zijn vaak bemand met zeer toegewijde medewerkers. Maar hun waardevolle bijdrage wordt door het management niet herkend, laat staan erkend. Dit heeft verschillende oorzaken. Ten eerste communiceren onderhoudsmensen op een te technisch niveau met de omgeving. Ook bewegen ze niet, of slecht, mee als zaken en/of prioriteiten binnen het bedrijf gaan veranderen/verschuiven. En, tot slot, zijn ze niet (goed) in staat om aan het topmanagement uit te leggen wat de bedrijfseconomische toegevoegde waarde is van hun onderhoudsactiviteiten.

2.3 Parabel van het Bovenhoud, een oplossing

In de kantoren van het topmanagement wordt overleg gevoerd aan mooie tafels, vaak uitgevoerd in het fraaiste hout. Boven dit hout vinden de discussies plaats over de toekomst van het bedrijf. Gesproken wordt

over kansen, bedreigingen en over de lopende zaken als de markt, afzet, kosten en de huidige productie. Als Onderhoud als bedrijfsfunctie niet bij deze gesprekken vertegenwoordigd is, speelt ze op geen enkele wijze een rol, telt ze dus niet mee en ligt ze, letterlijk gesproken, onder de tafel, onder het hout.

De proactieve wereld van boven de tafel, 'het Bovenhoud' zal niet buigen naar de wereld onder de tafel, 'het Onderhoud'. Dit betekent voor het Onderhoud dat ze zich moet richten naar de mores van het topmanagement. Ze moet zich dus op proactieve wijze gaan presenteren en ook zo communiceren. Oplossingen voor problemen dus niet in technische taal verwoorden, maar als een bedrijfseconomische oplossing presenteren die bijdraagt aan de productieverhoging, kwaliteitverbetering en/of aan het verhogen van de veiligheid, en dit alles met een rendementsverbetering in het vooruitzicht. Dit zijn namelijk de termen waarin het topmanagement denkt en zich uitdrukt en die zich heel goed laten vertalen naar een bijdrage aan de winst.

Voor het technisch management betekent dit een geweldige omslag in het denken. En het is een uitdaging, zeg maar gerust een cultuurschok, om boven het hout aanwezig te zijn en om zich te presenteren in 'Bovenhoud-termen', dus het aanleveren van concrete oplossingen die iets opleveren in plaats het presenteren van technische problemen met de bijbehorende kosten! Dit presenteren moet dan gebeuren op basis van bedrijfseconomische overwegingen, naast de vertrouwde technische overwegingen.

Ook het topmanagement zal op een andere manier naar Onderhoud moeten gaan kijken. Ze laat zich nogal eens uit in minachtende termen als: 'dat lossen die sleutelaars wel op', of: 'laten we een blik technenuten optrekken'. Alsof technici een minderwaardig soort mensen zijn – we spreken toch ook niet over 'medikneuten', 'musikneuten' of chemikneuten', als we het hebben over medici, musici respectievelijk chemici. Hopelijk realiseren topmanagers zich dat technici onmisbaar zijn wat betreft hun kennis en kunde. Het topmanagement zal zich zeker moeten bekeren, ook gezien de toenemende schaarste aan technici. Door de mondiale economische strijd is het zaak om aan de bemensing van de technische afdeling grote aandacht te besteden. De assets moeten te

allen tijde optimaal inzetbaar zijn, met veel profijt als resultaat, anders gaat er kostbare concurrentiekracht verloren!

2.4 Bovenhoud, Asset Management en ISO 55000

De afgelopen jaren is Asset Management een steeds prominenter rol gaan spelen. Deze rol is het scheppen van randvoorwaarden waaraan de bedrijfsassets minimaal dienen te voldoen. Denk hierbij aan zaken als rendement, operationele kosten per eenheid product, OEE, betrouwbaarheid, beschikbaarheid, onderhoudbaarheid, veiligheid en milieu. Na de publicatie PAS55 is er een internationale norm betreffende Asset Management ontwikkeld: de ISO 55000.

ISO 55000 definieert Asset Management in algemene termen:

- 1 'The coordinated activity of an organization to realize value from assets'.

(Asset Management is het managen van de bedrijfsassets met het doel daar meerwaarde voor de organisatie mee te creëren.)

Hoe hier invulling aan gegeven moet worden, wordt overgelaten aan de organisatie zelf.

ISO 55001 is wat dit betreft specifiek en lijkt meer op de Bovenhoud-aanpak zoals deze in dit boek wordt beschreven. Er zijn zelfs geluiden te horen dat de PAS55-documenten meer toegespitst worden op het industriële onderhoud. Harde eisen met betrekking tot de te bereiken resultaten staan niet deze normen, maar moeten altijd komen uit de eigen missie, visie en doelen!

- 2 'Asset Management involves the balancing of costs, opportunities and risks against the desired performance of assets, to achieve the organizational objectives'.

(Asset Management betreft het afwegen van de kosten, kansen en risico's tegen de gewenste performance van de assets teneinde de bedrijfsdoelstellingen te realiseren.)

ISO 55001 laat specificaties zien op het gebied van Context van de Organisatie, Leiderschap, Planning, Ondersteuning, Bediening, Prestatie-evaluatie en Verbeteren (zie figuur 2.1 en de checklist ISO 55000 in bijlage 5). Het zijn aandachtsgebieden die de organisatie zelf moet invullen, inclusief de KPIs.

Het benchmark-model van het Huis van Excellent Onderhoud (zie paragraaf 5.6 en bijlage 2) geeft de onderhoudsorganisatie de mogelijkheid te onderzoeken hoe goed ze zijn, en geeft bovendien invulling aan de ISO 55000 op de bovengenoemde specificaties.



Figuur 2.1 ISO 55000 schematisch weergegeven

2.4.1 Asset Performance Management

In ISO 55000 staat uitgebreid beschreven waaraan een organisatie dient te voldoen. Maar informatie over hoe zij daar invulling aan kan geven, vermeldt de norm niet. Dat moet de organisatie zelf zien te regelen, zodat we weer uit komen bij het bekende rijtje van missie, visie, Kritische Succes Factoren en de daarbij horende doelen en Kritische Performance Indicatoren. Eventueel aangevuld met een strategie om een en ander te verwezenlijken.

Het topmanagement als Asset Owner heeft de verantwoordelijkheid om aan dit alles gestalte te geven, en de werkvloer (met de beschikking over de juiste competenties) gaat aan de slag met de realisatie ervan.

Bekende Kritische Succes Factoren zijn:

- KSF Financiën, met als een van de doelen: rendement op geïnvesteerd vermogen met als KPI > 12%.
- KSF Bedrijfsprocessen met als een van de doelen: OEE (Overall Equipment Efficiency) met als KPI > 90%.

Voor de werkvloer is deze aanpak veel concreter, want nu kent men heldere doelen en weet men wat er minimaal bereikt moet worden. Daarom spreken we tegenwoordig vaker over *Asset Performance Management* om zo de waardecreatie van een asset handen en voeten te geven.



Hoofdstuk 3

Profijtgedreven Onderhoud (PGO) – van Onderhoud naar Bovenhoud

Onder *Profijtgedreven Onderhoud* (Bovenhoud-niveau) verstaan we een aanpak, waarbij de onderhoudsactiviteiten zo zijn georganiseerd dat Onderhoud als bedrijfsproces of -functie zichtbaar bijdraagt aan de winst van de onderneming. Uiteraard met de missie, visie en doelen van de onderneming als uitgangspunt en randvoorwaarde. Hiervoor is het nodig de onderhoudsorganisatie bij te staan bij het ontwikkelen van goede hulpmiddelen, zoals onderhoudsconcepten en -plannen en het beschikbaar stellen van de juiste IT-middelen, zoals programma's en infrastructuur. Ook moeten mensen met de juiste competenties worden aangetrokken. De kosten hiervoor moeten als investeringen worden beschouwd!

Standaardisatie van deze hulpmiddelen is een vereiste voor het excellent kunnen werken en het continu verbeteren. Ook de inzet van kleine teams bestaande uit mensen met verschillende expertises is belangrijk voor het continu kunnen verbeteren en optimaliseren van de bedrijfsprocessen.

Kortom, bij de Bovenhoud-aanpak gaat het dus niet alleen over kosten, maar vooral over de bijdrage van de te onderhouden assets aan de winst en continuïteit van de onderneming. Onderhoud is daarom, naast het in stand houden (handhaven) van de assetfuncties, ook proactief bezig om de prestaties van de assets continu te verbeteren. Dat wil zeggen, het vergroten van de productieoutput en het verlagen van de operationele kosten. Profijtgedreven Onderhoud betekent concreet: het continu handhaven van de waarde van de assets tegen de laagst mogelijke kosten én het continu ontwikkelen van mogelijkheden om deze waarde te vermeerderen.