

# Artikel

Informatie over onderstaand artikel:

- bron: [www.zibb.nl](http://www.zibb.nl) en OTM
- auteur: Dr.Ir. Jos ter Brake van Operational Excellence Transfer is docent/mentor in RCM2
- publicatiedatum: 13-11-2003

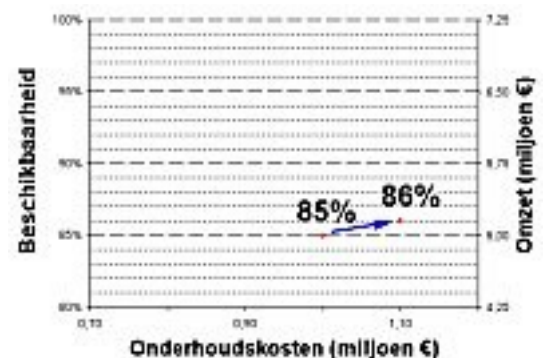
## Wat kost beschikbaarheid?

### The never ending storing (5)

*In de rubriek 'Storingsbeheersing' beschrijft Jos ter Brake het wel en wee van storingen. Deel vijf gaat over de haken en ogen verbonden aan de vraag wat beschikbaarheid kost.*

#### Onderhoudskosten versus beschikbaarheid en omzet

*Het begrip beschikbaarheid is onlosmakelijk verbonden met het begrip niet-beschikbaarheid. Bij niet-beschikbaarheid denken we meteen aan omzeterderving. En omzeterderving kost geld. Dus niet-beschikbaarheid kost geld. **Dan zal beschikbaarheid dus ook wel geld kosten.** Geld dat we bijvoorbeeld aan onderhoud besteden.*



#### Aan de vraag wat beschikbaarheid kost, zitten

**nogal wat haken en ogen.** Teveel voor één aflevering

van deze rubriek. Daarom wijden er een aantal afleveringen aan. Eén van die haken en ogen is dat we, zelfs als we deze vraag zouden kunnen beantwoorden, met het antwoord niets kunnen aanvangen. **Stel dat we door op jaarbasis € 100.000 extra te investeren in onderhoud, de beschikbaarheid met 1% kunnen verhogen** (zie figuur 1). Als die 1% extra beschikbaarheid de jaarlijkse omzet met meer dan € 100.000,= verhoogt, bijvoorbeeld met € 150.000,= zoals in figuur 1, dan zullen we die extra investering doen. Met andere woorden, we gaan op jaarbasis € 100.000,= extra investeren in onderhoud. Maar aan welk onderhoud? **Aan het onderhoud waarvan?** En aan welke vorm van onderhoud? En met welk interval? **Zolang we deze vragen niet kunnen beantwoorden, weten we niet waaraan we die extra € 100.000,= moeten besteden.** Met andere woorden: het antwoord op de vraag wat beschikbaarheid kost, leidt tot niets.

Willen we ervoor zorgen dat een extra investering in onderhoud ook daadwerkelijk iets oplevert, **dan moeten we weten op welke storingen die extra investering zich richt. Welke storingen worden voorkomen?** Welke storingen worden vooraf aangediend, zodat de gevolgen kunnen worden verminderd of zelfs verhinderd? **Als we weten om welke storingen het gaat, weten we ook wat er zou gebeuren als we niets zouden doen**, met andere woorden als we ons door deze storingen zouden laten verrassen. **Het is dus zaak om eerst deze storingen systematisch en gestructureerd in kaart te brengen.**

Dan kunnen we voor elk van deze storingen een geschikte strategie bepalen. Wil een strategie geschikt zijn, dan moet zij aan twee voorwaarden voldoen. Zij moet zowel technisch haalbaar ('technically feasible') als de moeite waard ('worth doing') zijn [1, 2]. Of een strategie technisch haalbaar is, hangt af van de kenmerken van die strategie enerzijds en van de kenmerken van de storing anderzijds. Of een strategie de moeite waard is, hangt in het algemeen af van de mate waarin die strategie de gevolgen van de storing weet te verminderen. Voor veel storingen komt dat neer op een kostenafweging. Wat zijn de totale kosten op jaarbasis wanneer we de strategie volgen? En wat zijn de totale kosten op jaarbasis wanneer we dat niet doen, met andere woorden wanneer we de storing bewust afwachten?

**Zo kunnen we dus wel beoordelen of een extra investering in onderhoud voldoende oplevert.**

En zo kunnen we de vraag of een bepaalde verhoging van de onderhoudskosten opweegt tegen een bepaalde verhoging van de beschikbaarheid, *wel* beantwoorden.

[1] Society of Automotive Engineers (SAE) Inc. Surface Vehicle/Aerospace Standard JA1011 - Evaluation Criteria for Reliability-centered Maintenance (RCM) Processes, Warrentown, Pennsylvania, 1999.

[2] Society of Automotive Engineers (SAE) Inc. Surface Vehicle/Aerospace Standard JA1012 - A Guide to the Reliability-centered Maintenance (RCM) Standard, Warrentown, Pennsylvania, 2002.

### ***Naschrift van Rooij Consultancy:***

Met het S&S MIS kunnen op basis van storingregistraties op elk moment analyses worden gemaakt (pareto, trend en voorspellingen) om de storingen gestructureerd in kaart te brengen. Deze analyses geven precies aan waar in het proces de grootste problemen zitten en tot hoeveel verlies aan productietijd die hebben geleid (en waarschijnlijk nog zullen leiden als er niets aan gedaan wordt). Dit is een uitstekende bron voor risicomangement en prioriteitstelling voor productie en onderhoud.

# S&S MIS

Voor meer informatie: <http://www.rooijconsultancy.nl> (diensten, downtime-reductie)