

Maintenance in de 21^e eeuw

STOP MET HET TELLEN VAN STORINGEN

Het tellen van storingen is vaak tijdverspilling: onderhoudsbeslissingen moeten namelijk meestal worden genomen zonder voldoende historische faalpercentages. Het is beter deze onzekerheid te accepteren en de focus te verschuiven naar het bepalen van strategieën die helpen om hier met vertrouwen mee om te gaan.

Het is een wijdverbreid misverstand dat effectieve onderhoudsstrategieën alleen te bepalen zijn met uitgebreide gegevens over storingen. Het leidt ertoe dat vrijwel elke monteur en operator ter wereld gevraagd wordt om storingen tot in detail te registreren, vaak ondersteund met uitgebreide – maar zelden complete – pick lists. Toch is dit meestal niet meer dan een verspilling van tijd en moeite. Beslissingen over het managen van storingen moeten namelijk vrijwel altijd genomen worden zonder voldoende historische faalpercentages.

ONDERZOEK

Onderzoeker Resnikoff schreef over het verzamelen van storingsdata het volgende: "Het verzamelen van storingsgegevens over kritische storingen is principieel onacceptabel en een bewijs van het falen van het onderhoudsprogramma. De prijs om deze informatie te verzamelen is het accepteren van de ernstige gevolgen en deze prijs is voor elke organisatie te hoog voor het optimaliseren van een onderhoudsprogramma. Dat betekent dat praktisch en per definitie de strategie bepaald moet worden zonder de historische gegevens die het gevolg zijn van de storingen die de strategie geacht wordt te voorkomen."

Nolan en Heap, de grondleggers van RCM, voegen daaraan toe: "Het bepalen van de faalcurve vergt een aanzienlijke hoeveelheid gegevens. Wanneer de gevolgen van een storing ernstig zijn, dan zijn deze gegevens niet toereikend, omdat er noodzakelijkerwijs maatregelen zijn genomen na de eerste storing."

BEPERKTE GEVOLGEN

Hoe zit het met storingen met beperkte gevolgen? Het zou best kunnen zijn dat we die gewoon laten

gebeuren, zodat daar een uitgebreide historie van beschikbaar is. Misschien valt daar soms ook nog wel een technische levensduur uit af te leiden. Als de gevolgen minimaal zijn, is de kans echter klein dat periodiek onderhoud kosteneffectief is.

PRAKTISCHE PROBLEMEN

Naast deze tegenstrijdigheden zijn er ook nog een aantal praktische problemen die ervoor zorgen dat faalcurven niet betrouwbaar bepaald kunnen worden, zodat de kans dat het registreren van storingen nuttige informatie oplevert nog kleiner is:

- **Steekproefgrootte:** Industriële processen bevatten vaak maar één of twee assets van een bepaald type. Ze staan vaak in serie en worden niet op dezelfde wijze ingezet. Systemen worden ook continu ontwikkeld en aangepast om te voldoen aan een veranderende productie of om falen te elimineren. Dat betekent dat de seriegrootte vaak te klein is voor statistisch betrouwbare resultaten. Uitgezonderd productielocaties waar grote aantallen identieke systemen op een identieke manier worden gebruikt.
- **Complexiteit:** Industriële processen bestaan uit zoveel verschillende assets dat het ondoenlijk is om een complete analytische registratie van de betrouwbaarheid bij te houden voor de hele fabriek, of zelfs voor een van de hoofdassets. Functionele storingen worden vaak ook niet veroorzaakt door twee of drie storingsvormen, maar soms wel door tientallen storingsvormen. Dan kan het ook nog eens zo zijn dat storingen aan het ene systeem een ander systeem laten falen. Misschien is het nog te doen om het aantal functionele storingen te scoren, maar het is vrijwel onmogelijk de faalpatronen per storingsvorm te isoleren en te beschrijven.
- **Registratiefouten:** Op de ene locatie is een onderdeel vervangen omdat het aan het falen was, op een andere locatie omdat het al gefaald had. Onregelmatigheden ontstaan ook als prestatie-eisen afwijken. Een functionele storing wordt gedefinieerd als 'het niet meer voldoen aan de gevraagde prestatienorm'. Dat betekent dat de pomp A faalt bij 350 liter/uur en pomp B van hetzelfde type faalt bij 300 liter /uur. Dit resulteert in verschillende sets storingsdata voor ogenschijnlijk dezelfde assets.



Ir. Pieter Jan Hische is al vijftien jaar gespecialiseerd in de toepassing van RCM en is eigenaar van Operational Excellence Transfer, een advies- en opleidingsbureau dat deel uit maakt van Aladon - The Risk & Reliability Global Network. Meer informatie over RCM en het cursusaanbod op www.operationalexcellence.nl. Dit is het zevende artikel in een Kennisreeks over Maintenance Management.

ACCEPTEREN

We moeten onze aandacht dus niet langer richten op het tellen van storingen, maar op het anticiperen op of voorkomen van ernstige storingen. Om effectief te zijn, moeten we onzekerheid accepteren en kiezen voor strategieën die ons helpen om hier met vertrouwen mee om te gaan. Als de onzekerheid te groot is, dan is de enige optie de ernst van de storingsgevolgen te veranderen door het ontwerp of het gebruik van het systeem te wijzigen. ●