The never ending storing (1)

De werkelijkheid over storingen

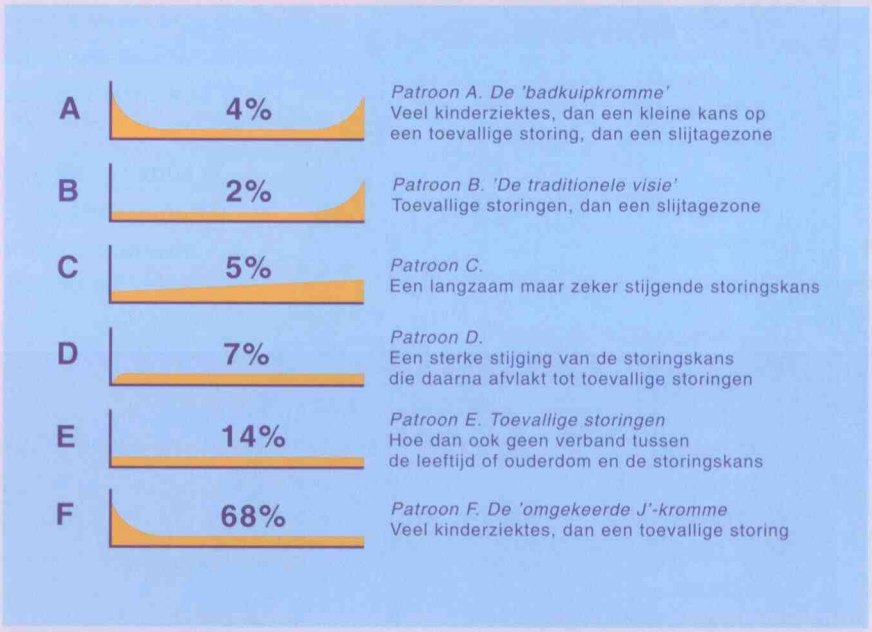
'Storingbeheersing' is een nieuwe rubriek in OTM. Jos ter Brake beschrijft het wel en wee van storingen. Het eerste deel gaat over een misverstand dat bestaat over storingen.

DOOR JOS TER BRAKE*)

Wat me in gesprekken over het omgaan met storingen telkens weer verrast, is hoe moeilijk we het kennelijk vinden ervan uit te gaan dat een storing op elk willekeurig moment kan optreden. Waarom hebben we zoveel moeite het toeval toe te laten tot het vakgebied 'onderhoud'? Als we een dobbelsteen werpen, verwachten we dat het onmogelijk is de score van tevoren aan te geven. Lukt dat wel, dan concluderen we dat de dobbelsteen vals is. Voor onderdelen van technische systemen verwachten we echter wel dat het mogelijk is van tevoren aan te geven hoe ze zullen scoren, met andere woorden hoe lang ze storingsvrij zullen functioneren. We houden bijvoorbeeld graag vast aan de illusie dat een bepaalde storing niet eerder optreedt dan na het verstrijken van een bepaalde gebruiksduur. Storingen voelen bar weinig voor dit soort afspraken. De meeste houden zich niet aan welke termijn dan ook, en die paar storingen die wel bereid zijn zich aan een termijn te houden, geven het geheim wat die termijn is niet gemakkelijk prijs.

Onderzoek in de civiele luchtvaart heeft aangetoond dat de storingskans slechts in 11% van de gevallen stijgt met de gebruiksduur (patroon A, B of C). In de overige 89% van de gevallen blijft de storingskans constant (D en E) of neemt zelfs af (F). Deze percentages gelden niet zonder meer voor andere bedrijfstakken. Het lijdt echter geen twijfel dat de conclusie dat de storingskans in een klein aantal gevallen met de gebruiksduur stijgt, ook voor andere bedrijfstakken geldt.

Als een storingskans constant is, wil dat zeggen dat deze storing op elk willekeurig moment kan optreden. Puur toeval dus. We hebben grote moeite dit te begrijpen. Regelmatig krijg ik dan ook de opmerking dat het hiervoor genoemde onderzoek te vroeg is beëindigd, en dat als het zou zijn voortgezet, gebleken zou zijn dat de storingskans ook bij de patronen D en E op enig moment sterk oploopt. Dit is echter niet het geval. Ook krijg ik regelmatig de opmerking dat de patronen D en E niet kunnen kloppen omdat alles vroeg of laat faalt. Hoewel de overweging juist is, geldt dat niet voor de conclusie. Alles wat door mensenhand is gemaakt, zal vroeg of laat falen. Het gaat echter om de vraag of alle exemplaren van een bepaald onderdeel na ongeveer hetzelfde aantal bedrijfsuren zullen falen. Dat is wel het geval bij patroon B, maar niet bij de patronen D en E.
Als we al begrijpen dat de meeste storingen toevallige storingen zijn en dus op elk willekeurig moment kunnen optreden, hebben we grote moeite dat te accepteren. Het betekent immers dat elke basis voor periodieke vervanging (of periodieke revisie) ontbreekt. Die basis is er namelijk alleen wanneer er een gebruiksduur bestaat waarbij de storingskans snel stijgt, zoals bij patroon B.



Zes storingspatronen

Storingen zijn beter te beheersen door bewust te kiezen voor het leven met onzekerheid, dan door krampachtig te pogen het toeval te dwingen tot regelmaat. Het laatste is net zo goed gedoemd te mislukken als de poging een dobbelsteen te sturen door heel hard 'zes' te roepen.

*) *Dr.ir. Jos ter Brake van Operational Excellence Transfer is docent/consultant in RCM2, tel.: +31 30 2962334.*