

VOERTUIGBATTERIJEN STANDAARDISEREN LOONT!

Een casestudie binnen de landmacht om de supply chain kosten te verlagen.

Met voertuigvernieuwingen nam het aantal verschillende accu's bij de landmacht drastisch toe. Honderden verschillende accu's liggen op voorraad met hoge ketenkosten tot gevolg. Hoe komt dit tot stand, welke oorzaken liggen hieraan ten grondslag en wat levert standaardisatie op? Masterstudent Stef Jacobs van de universiteit van Tilburg onderzocht de mogelijkheden om de supply chain kosten te verlagen..



TOTAL COSTS OF OWNERSHIP KAN OMLAAG DOOR HET INKOOP- EN INSTANDHOUDINGSBELEID BETER OP ELKAAR AAN TE SLUITEN.

De verantwoordelijke organisaties voor inkoop en instandhouding zijn bij Defensie gesplitst en stellen andere eisen t.a.v. accu's.

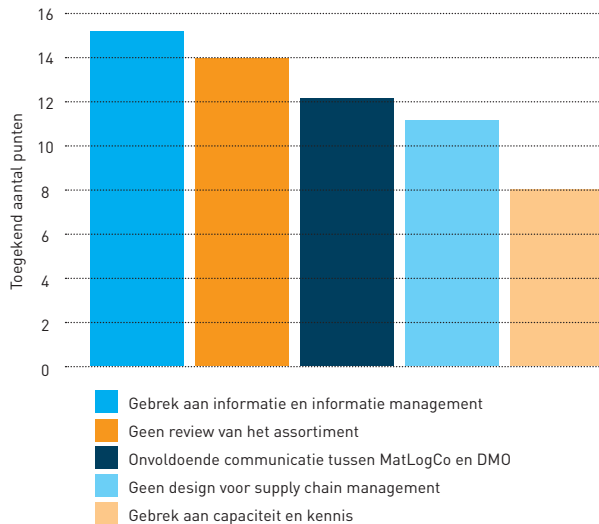
Het inkooporgaan Defensie Materieel Organisatie (DMO) is verantwoordelijk voor de aanschaf van voertuigen. Het DMO stelt bij de aankoop echter geen specificatie op waar de accu's aan moeten voldoen. Gevolg is dat voertuigleveranciers de accu in het voertuig plaatsen die hun het beste uitkomt. Door de grote variëteit aan leveranciers ontstond er een grote variëteit aan accu's (zo'n 300 verschillende automotive accu's) in het accudepot in Soesterberg.

Het Materieel Logistiek Commando (MatLogCo) is verantwoordelijk voor de instandhouding van de voertuigen. Het MatLogCo vervangt lege accu's door kwalitatief betere accu's, waardoor

voorraad ontstaat. Lege accu's levert men in bij het accudepot in Soesterberg (zie afbeelding), vervolgens verspreidt men nieuwe accu's over de interne klanten om in te bouwen in voertuigen van de landmacht. Vaak worden hierbij accu's van mindere kwaliteit vervangen door accu's van een betere kwaliteit. Dit wordt in de praktijk gedaan door de monteurs die op de hoogte zijn dat andere accu's die in de depots op voorraad zijn beter geschikt zijn, dan de accu's die initieel zijn geleverd. Deze accu's zijn vaak in aanschaf duurder, maar gaan ook langer mee. Het gevolg hiervan is dat de voorraad mindere kwaliteit accu's blijft staan in het depot. Door verloop van tijd verliezen de accu's energie en besluit de landmacht uiteindelijk de accu's te vernietigen. Kostentechnisch gezien is het beter om bij aanschaf een standaard (duurdere) accu te plaatsen in de voertuigen om zo te voorkomen dat accu's van mindere kwaliteit, met een kortere levensduur, tezamen vaker worden vervangen. Hoewel de initiële aanschaf iets duurder is, leidt dit uiteindelijk tot een lagere Total Cost of Ownership (TCO).

PRAKTISCHE REDENEN VOOR EEN GEBREK AAN STANDAARDISATIE

Om de oorzaken achter het gebrek aan standaardisatie te achterhalen hield Stef verschillende interviews. In de interviews is gevraagd om de oorzaken te ranken. De vijf geconstateerde oorzaken voor een gebrek aan standaardisatie zijn te vinden in de staafdiagram. Hieruit blijkt dat een gebrek aan informatie en informatiemanagement door de respondenten gezien wordt als belangrijkste oorzaak voor het gebrek aan standaardisatie.



STANDAARDISATIE LEIDT TOT LAGERE KETENKOSTEN

Stef toonde in zijn onderzoek aan dat het standaardiseren van accu's bij de landmacht de supply chain kosten kan verlagen in termen van obsolescence kosten, voorraadkosten en orderkosten.

OBSOLESCENCEKOSTEN EN OVERTOLLIGE VOORRAAD

Na een uitgebreide data-analyse bleek dat er binnen de landmacht accu's op voorraad waren waar geen enkele vraag naar was in de afgelopen twee jaar (140 accu's). Deze accu's kenmerkte Stef als "obsoleet" producten. Het blijkt dat de landmacht een obsoleet voorraad van accu's ter waarde van €756.000,- heeft.

Daarnaast heeft de landmacht ook te maken met een overstock aan accu's. Overstock is gedefinieerd als het aantal accu's dat te veel op voorraad ligt gebaseerd op een gemiddelde vraag over twee jaar. Het blijkt dat de landmacht een overstock van €1.377.000,- heeft, hetgeen aangeeft dat inkoop en verbruik nauwelijks met elkaar matchen.

VOORRAADKOSTEN

Stef maakte een schatting hoeveel de landmacht kan besparen door dezelfde type accu's te standaardiseren en als 1 artikel te gaan plannen. Met een steekproef van 5 accu's die overgingen op 1 artikel, toonde Stef aan dat de benodigde veiligheidsvoorraad kan dalen, het vraagpatroon van één gestandaardiseerde accu is immers stabiel dan 5 accu's met een eigen vraagpatroon. Bij toepassing van standaardisatie op het hele assortiment gaan de lagere veiligheidsvoorraden gepaard met een verwachte voorraadwaarde verlaging van €370.000 (o.b.v. extrapolatie van de steekproef).

BESTELKOSTEN

Het laatste aspect van de supply chain kosten zijn de orderkosten. Orderkosten zijn kosten die de landmacht maakt voor de handelingen voor de afwikkeling van een inkooporder van besteladviezen tot aan het inboeken bij het voorraadpunt. Door het instellen van Economic Order Quantities (EOQ) creëerde Stef een optimaal bestelpatroon. Hoewel dit een optimalisatie is, is de geschatte besparing van de bestelkosten beperkt tot in totaal ±€320 per jaar.

OVERIGE AANBEVELINGEN

Allereerst adviseerde Stef om frequent overleg tussen MatLogCo en DMO op te zetten bij aankoopprojecten om ervoor te zorgen dat er een standaard accu wordt opgenomen in de specificatie van een voertuig. Ten tweede is het aan te bevelen om in de designfase van een voertuig al na te denken over supply chain kosten die accu's met zich meebrengen. Hiermee voorkom je onnodige voorraden voor de landmacht. Ten derde dient het batterijassortiment op frequente basis gereviewd te worden om focus te creëren en de besturing van het assortiment te verbeteren. Tenslotte stelde Stef voor om binnen de landmacht tussen MatLogCo en DMO af te stemmen welke batterijen bij de initiële aanschaf van wielvoertuigen gekocht worden.

Stef is inmiddels afgestudeerd met een 8 aan de universiteit van Tilburg en heeft inmiddels een baan gevonden als shipping coordinator bij Ricoh in Bergen op Zoom. Verder is de landmacht bezig met de aanbevelingen van Stef om de supply chain kosten te verlagen. Met dit onderzoek is aangetoond dat het belangrijk is om de supply chain kosten met betrekking tot accu's te managen en dat standaardisatie van deze batterijen kostenvoordelen in de supply chain kan opleveren.

FACTS

Student Stef Jacobs
Universiteit Tilburg University
Begeleider Dr. A.W.C. Appels
Informatie info@gordian.nl

SBIC project – Tilburg University, Gordian, Ministry of Defence, EnerSys.

Gordian
Logistic Experts

TILBURG UNIVERSITY



Ministry of Defence

EnerSys
Power/Fuel Solutions