

Lessons learned in defensielogistiek 2007

De militair als klant of als IC-patiënt?

Ir. Siem A. van Merriënboer – TNO Defensie en Veiligheid

TNO-expert op het gebied van innovatie in defensielogistiek. Hij adviseert defensie bij ontwikkelingen op het gebied van met name logistieke planning en besturing.

Prof. Dr. Walther Ploos van Amstel – NLDA

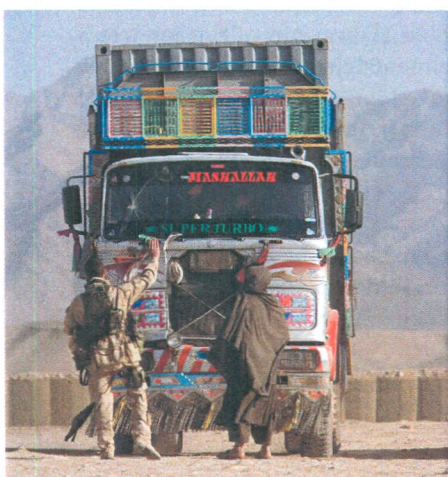
Hoogleraar Logistiek Nederlandse Defensie Academie. Hij is binnen Defensie betrokken bij onderzoeksprojecten op het gebied van systeem- en ketenlogistiek.

Ir. Flip Wubben – NLDA

Universitair Docent Systeemlogistiek Nederlandse Defensie Academie. Hij doet promotie-onderzoek naar nieuwe onderhoudsconcepten binnen Defensie.

Innovatieve bouwstenen voor een logistiek concept

Eind november 2007 was er in Washington het jaarlijkse Defense Logistics congres waar krijgsmachten hun logistieke 'lessons learned' uitwisselen met de collega's en de industrie. En zoals voorgaande jaren was het inspirerend om te zien wat er allemaal vandaag al mogelijk is. Centraal bij alle krijgsmachten staat het vergroten van de snelheid in de logistiek. Maar, er is ook steeds meer aandacht voor de logistieke 'footprint' en de logistieke kosten bij uitzendingen. De snelheid van opereren en de wereldwijde goederenstromen brengen veel uitdagingen. In dit artikel presenteren de auteurs enkele opvallende boodschappen van het congres. Dit zijn bouwstenen voor het ontwikkelen van slim beleid voor nog betere defensielogistieke ketens.



De keten van-kop-tot-staart

Niet alleen Nederland, maar ook andere landen kampen met de uitdagingen van de lange logistieke lijnen naar uitzendgebieden. Vele voorbeelden in de geest van "Het leveren van een paar nieuwe laarzen kost defensie één jaar, terwijl je een CD of computerspel op internet kunt bestellen en binnen één week geleverd hebt!" passeren de revue. Centraal thema hierin is de integrale keten, of in de buzzwords van 2008: end-2-end supply chain of closed-loop supply chain. Om te voorkomen dat de klant na het plaatsen van een bestelling geen idee heeft wanneer zijn gevraagde goederen aankomen, is het nodig de order van de klant te koppelen aan de levering door de dienstverlener. Dit moet worden gerealiseerd in de informatiesystemen die de levering van de goederen tracken en traceren. Alleen op deze wijze is er sprake van een end-2-end supply chain. De huidige logistieke keten vraagt precisie, snelheid, veiligheid en betrouwbaarheid. Dit zijn de ingrediënten voor het opbouwen van vertrouwen in de logistieke keten bij de klant. Dit vraagt om logistieke ketens die transparant zijn. Veel aandacht kreeg de brandstoftenvoorziening. Brandstof is zonder meer de grootste goederenstroom (en met de huidige olieprijs ook een dure) en daarmee een kwetsbare logistieke keten. Zuinigere technologie, vervangende brandstoffen en andere logistieke concepten zijn belangrijke innovatie thema's.

Performance Based Logistics (PBL)

Logistiek wordt steeds meer 'performance based' en de organisatie wordt publiek-privaat (ook in het kader van civiele militaire samenwerking ter plaatse), zowel in onderhoud als transport en distributie. De voorbeelden van publiek private samenwerking met onder meer Agility, Lockheed Martin, Michelin en Boeing lieten zien dat de samenwerking met de industrie zich niet beperkt tot de vredeslogistiek, maar zich steeds vaker uitstrekt tot in het uitzendgebied. In Irak staan 1.350.000 militairen naast 135.000 civiele dienstverleners. Alleen dat is al een uitdaging op zich om culturen, processen en systemen op elkaar te laten aansluiten. Vooral de presentatie van logistiek dienstverlener Agility was indrukwekkend. Dagelijks heeft Agility 1.500 vrachtwagens op de weg in Irak (vanuit Koeweit, Jordanië en Turkije), levert aan 110 bestemmingen, regelt de distributiecentra voor het Amerikaanse leger op basis van Vendor Managed Inventories (de leverancier is dus aansprakelijk voor de voorraad in de logistieke keten) en regelt de volledige goederenstroom vanuit de USA. Dit alles wordt ondersteund met geavanceerde ICT voor het volgen van de versheid van producten, de voedselveiligheid, het voorraadbeheer, de transportplanning en het on-line bestellen. De verliezen aan vracht en de vloot zijn minimaal. De servicegraad is meer dan 99%.

Inmiddels zijn er jarenlange ervaringen met PBL die ook leerzaam zijn voor kleine krijgsmachten als Nederland. Die lessen gaan over het omgaan met cultuur verschillen, contracten, financiële afspraken en het moeizaam binnenhalen van externe omzet in de PPS. De US Navy, waar PBL al vanaf 2000 wordt toegepast, kent vele voorbeelden waar PBL heeft gezorgd voor een win-win situatie en resultaten zijn bereikt in termen van beschikbaarheid van 65% naar 90% tot 95%, backorders van over de 100 tot 0 gereduceerd, response time van 35 dagen naar 5 dagen en voorraadhoogte van 50.000 items naar 5.000 items. Dit zijn indrukwekkende resultaten, maar u moet zich realiseren dat gemiddeld 29 maanden wordt geïnvesteerd in de voorbereiding van een dergelijke overeenkomst terwijl deze voor een lange termijn (ordegrootte 5 jaar) wordt aangegaan.

Lessons learned uit deze eerste PBL ervaringen luiden:

- PBL is daadwerkelijk een motivator voor industrie om hogere beschikbaarheid, lagere faalkarakteristieken en lager verbruik te realiseren.
- Streef naar een integrale oplossing binnen een PBL contract en geen individuele onderdelen.
- Een adequaat gespecialiseerd IT systeem dat de schaal van een PBL contract aan kan is essentieel in de toepassing van PBL. Belangrijke ondersteuning daarbij biedt configuratie management op component niveau.
- Langere termijn contractperiode zorgt voor een balans tussen risico en investeringen.



- Besteedt voldoende tijd en aandacht aan een systeem voor het monitoren van de resultaten op basis van duidelijke prestatie-indicatoren (KPI's).
- Iedere PBL-overeenkomst is uniek.
- De US Navy is in de fase dat de eerste PBL overeenkomsten aflopen en worden verlengd. Daarbij stelt zij zich wel anders op. De initiële investeringen en de leerperiode zijn terugverdiend in de eerste PBL overeenkomst en de US Navy streeft naar een verlaging in de kosten voor PBL van 20% ten opzichte van eerste PBL. PBL is 'the way to go' voor een kostenbewuste materiele gereedheid.
- Life cycle costing (en vooral management) staan centraal bij de ontwikkeling van technische militaire systemen. Hierbij wordt gestreefd naar standaardisatie van systemen, onderdelen en com-

ponenten. Dit leidt tot minder logistieke complexiteit.

Geavanceerde ICT platforms

De wereldwijde logistiek vraagt om volledige transparantie. ICT-systemen zijn steeds meer open (alle partners van de keten kunnen aan boord stappen), productgegevens en technische documentatie zijn elektronisch beschikbaar en onderdelen hebben een RFID-tags. Daarmee wordt het mogelijk de logistiek aan te sturen op basis van 'sense and respond' logistiecs. De sleutelaar krijgt op zijn PDA alle informatie om te kunnen repareren en het thuisfront kijkt mee via de webcam en ondersteunt die sleutelaar en met zijn Wiischroevendraaier registreert het systeem direct alle handelingen. En die 'sense and respond' gaat verder.

De luchtmacht gaat de logistiek Command and Control systemen (zogenoemde C2) koppelen aan hun operationele C2-systemen, zodat iedereen in de operatieketen een zelfde beeld, zogenoemde 'operational picture' heeft. De beschikbaarheid van een vliegtuig is meer dan alleen een technisch werkend toestel. Je moet ook het vliegtuig op de juiste plek hebben, een piloot en de benodigde brandstof en munitie. Logistieke concepten worden hiermee ook hybride en de vaste echelons in het onderhoud verdwijnen. Er zijn meerdere logistieke netwerken naast elkaar, in plaats van de vaste vertrouwde logistieke ketens.

De ICT voor defensielogistiek beperkt zich niet meer tot ERP-software alleen. Krijgsmachten gebruiken naast ERP-systemen 'best of breed' oplossingen voor





Procedurele pleisters plakken?

Dit artikel presenteert 'losse' bouwstenen. Defensielogistiek is natuurlijk veelomvattend en vraagt om gerichtheid op de klant (de operationele eenheden), een goede organisatie, een doordachte locatie van voorraadpunten en distributiecentra, samenwerking met leveranciers en partners in de logistieke keten, inzicht in de kosten, moderne ICT en, niet in de laatste plaats, goede medewerkers. Kortom, een samenhangende aanpak van processen, de planning en besturing van de processen, de ondersteunende ICT en de organisatie. En dat allemaal geregeld met passie voor de militair in het inzetgebied. Anders blijf je procedurele pleisters plakken... Lean Six Sigma en SCOR zijn in meerdere krijgsmachten de standaard voor logistieke projecten en een prima startpunt voor het realiseren van die samenhang bij verbeteringsprojecten.

De kwaliteit in de laatste meters van de defensielogistiek wordt gemaakt of gekraakt door mensen. Loggies (de afkorting voor defensielogistieke mannen en vrouwen) moeten passie voor verandering hebben! Het ondersteunen van militairen in het inzetgebied vraagt om passie voor het organiseren van doordachte logistieke keten met vanuit de militair bedachte procedures, samenwerking met andere krijgsmachten, krijgsmachtdelen en civiele partners, inzicht in kosten en materieel, transparantie in alle schakels van de operationele keten en, niet in de laatste plaats, slimme en vooral betrokken medewerkers met een helikoptervisie.

De Nederlandse Defensie heeft loggies nodig die over de vierkante meters van hun afdeling of eenheid heen kijken. Mensen die hun nek uitsteken en daadwerkelijk willen proberen de razend ingewikkelde wereldwijde operatieketens in de greep te krijgen. Dat is niet eenvoudig, dat vraagt lef, durf en vaak ook gewoon 'trial and error' met passie voor steeds weer veranderen en verbeteren. O ja... De militair als klant of als IC-patiënt? Een Amerikaanse generaal was scherp. Met zijn of haar kennis en ervaring als loggie weet hij of zij als geen ander wat de soldaat nodig heeft! Behandel de soldaat als je meest dierbare patiënt.

*Siem van Merriënboer
Walther Ploos van Amstel
Flip Wubben*

bijvoorbeeld magazijnen (WMS), transportplanning (TMS), inkoop (e-procurement), vraagvoorspelling (demand management) product data (PDM), en herstel en onderhoud (MRO). De verschillende oplossingen met SOA (Service Oriented Architecture) worden afgestemd op de gebruiker en via een 'multi enterprise service bus' gekoppeld met de systemen van de andere gebruikers in het logistieke netwerk. Veel buzzwords, maar zeker stof tot nadenken voor de SPEER-ploeg.

Naast efficiëntie en effectiviteit speelt veiligheid een belangrijke rol in defensie logistieke ketens. Binnen de industrie zijn ook op dit vlak vergelijkbare markten waar door toepassing van nieuwe technologie de veiligheid in de logistieke keten drastisch is vergroot. Een mooi voorbeeld hiervan is de farmaceutische industrie, waar de laatste jaren sprake is van het indringen van malafide geneesmiddelen uit vooral China in de farmaceutische logistieke keten met soms dramatische gevolgen voor de gezondheid van mensen. Hier is door het toepassen van RFID op verpakkingsniveau (oftewel het doosje pilletjes) een aanzienlijke verbetering gerealiseerd in het monitoren van de authenticiteit van het geneesmiddel in de integrale logistieke keten. Een voorbeeld van de wijze waarop dit geschiedt, is door het inbouwen van geautomatiseerde alarmmeldingen zodra een doosje pilletjes afwijkt van de vooraf geplande route.

IBM laat zien hoe slimme logistieke concepten kunnen worden toegepast door ondersteuning van geavanceerde optimalisatiemodellen. Vandaag profileren bedrij-

ven zich door uit te blinken in de logistieke ondersteuning van producten. Dit vraagt om flexibele en responsieve logistieke concepten. Het gepresenteerde Neighborhood model van IBM laat zien dat snel kan worden gereageerd op het falen van een onderdeel in een systeem. Door het toepassen van een optimalisatie model, waarbij wordt gezocht naar een of meerdere dichtstbijzijnde beschikbare reserveonderdelen en deze direct te verplaatsen naar de locatie van het falende systeem, is IBM in staat om binnen 2 uur van falen het product weer operationeel te hebben. Daarbij weegt het marktvoordeel van een snel support systeem op tegen de kosten van additioneel transport.

Aparte aandacht bij ICT krijgt het configuratiebeheer. Een vliegtuig bestaat uit meer dan 1 miljoen onderdelen, een fregat zelfs uit meer dan 20 miljoen onderdelen, waarvoor vele gegevens moeten worden vastgelegd. En een dergelijke configuratie verandert ook nog eens veelvuldig door onderhoud en modificatie. Het beheersen van de product data met ICT is dan een voorwaarde voor een hoge inzetbaarheid. De enorme omvang van bestanden vraagt om aparte PDM-software oplossingen. De bekende ERP-systemen kunnen die enorme databestanden helaas niet goed ondersteunen. Het biedt de mogelijkheid om data uit te wisselen binnen het gehele bedrijf, namelijk tussen plannings-, ontwikkelings-, productie- en de onderhouds-afdelingen, en met leveranciers. De moderne PDM-software sluit overigens goed aan op ERP-systemen.