

## **Bijlage B: DDG Onderhoudssystematiek**

### Inleiding

Ten behoeve van het Nederlandse veiligheidsbeleid dient de Staat militaire middelen in te kunnen zetten. Hiertoe zijn eenheden van de krijgsmacht voorzien van personele en materiële middelen. Om materiële middelen inzetbaar te maken en te houden, is onderhoud benodigd.

### Onderhoudsvormen

Onderhoud kan in de volgende onderhoudsvormen worden ingedeeld:

Preventief onderhoud.

Correctief onderhoud.

Schadeherstel.

Keuringen.

Modificaties.

### Preventief onderhoud

Preventief onderhoud betreft alle geplande onderhoudshandelingen die nodig zijn om defecten en een onaanvaardbare teruggang in de technische hoedanigheid van het materieel te voorkomen en het materieel in gebruiksgereede toestand te houden. Preventief onderhoud bevat periodieke inspecties, toestandscontrole, periodieke (geplande) vervanging van componenten en bedrijfsstoffen en (soms) kalibreren. Preventief onderhoud kan worden uitgevoerd op kalendertijd, draaiuren, kilometerstanden, enzovoorts.

### Correctief onderhoud

Correctief onderhoud betreft alle ongeplande onderhoudshandelingen die nodig zijn om defecten, tekortkomingen en storingen op te heffen. Correctief onderhoud bevat storingsanalyse, vervanging van defecte componenten of reparatie en na afloop een functiecontrole. Op lagere onderhoudsniveaus is correctief onderhoud hoofdzakelijk gebaseerd op 'repair by replacement'. Dat wil zeggen dat defecte componenten zoveel mogelijk worden vervangen, waarna het defecte component op een hoger niveau wordt hersteld (indien 'repairable') of wordt afgestoten.

### Schadeherstel

Hoewel schadeherstel een vorm van correctief onderhoud is, wordt het apart benoemd omdat de benodigde reparatiewerkzaamheden meestal niet expliciet aan de hand van een onderhoudsschema kunnen worden bepaald (geen vooraf bepaalde vervanging van componenten met bijbehorende metingen).

### Keuringen

Met keuringen worden alle wettelijk verplichte periodieke (her)keuringen en inspecties bedoeld, die volgens de Nederlandse of internationale wetgeving van toepassing zijn op het materieel.

### Modificaties

Modificaties zijn technische aanpassingen van het systeem, gericht op het blijvend verbeteren van de operationele bruikbaarheid, de veiligheid, de betrouwbaarheid of de onderhoudbaarheid van het systeem.

Hoewel keuringen en modificaties niet echt een vorm van onderhoud zijn, worden ze hier wel genoemd omdat ze vaak in combinatie met onderhoud kunnen worden ingepland en uitgevoerd.

## Onderhoudsniveaus

Binnen de Nederlandse krijgsmacht worden drie onderhoudsniveaus onderscheiden:  
Organic Level Maintenance (OLM).  
Intermediate Level Maintenance (ILM).  
Depot Level Maintenance (DLM).

Hoewel onderhoudsniveaus in de Nederlandse krijgsmacht zijn gestandaardiseerd, verschilt de daadwerkelijke invulling daarvan per krijgsmachtdeel. Onderstaande beschrijving is vooral van toepassing op eenheden die grondoptreden (grote mobiliteit) tot taak hebben. Bij de beschrijving is uitgegaan van het scenario dat onderhoud door Defensie zelf wordt uitgevoerd. Verderop in deze bijlage wordt ingegaan op de mogelijkheden tot uitbesteding van onderhoud.

## Organic Level Maintenance (OLM)

Organic Level Maintenance (OLM) wordt bij de gebruikende eenheid uitgevoerd door de gebruiker (bedienaar/bemanning) van het systeem. De primaire taak van de gebruiker is om een bepaalde militaire opdracht te vervullen. Onderhoud dient om het materieel inzetgereed te maken of te houden en is daarom een secundaire taak.

Bij het toekennen van onderhoudshandelingen aan OLM moet rekening worden gehouden met het volgende:

- De gebruiker is in principe niet technisch geschoold.
- OLM moet onder operationele omstandigheden ('te velde') kunnen worden uitgevoerd, zonder beschikking van onderhoudsfaciliteiten.
- Gebruikersdocumentatie, gereedschappen en reservedelen voor OLM dienen aan boord van het systeem te zijn opgeborgen.

## Gebruikelijke OLM-taken:

- Schoon en compleet maken en houden van het materieel.
- Preventief onderhoud vóór, tijdens en direct na gebruik ('dagelijks' onderhoud).
- Periodiek preventief onderhoud (in principe maandelijkse interval).
- Eenvoudig correctief onderhoud, zoals vervangen van lampjes en zekeringen.

Bij de gebruikende eenheid is ook een Onderhoudsdiagnose en Bergingsgroep (ODB) aanwezig, bestaande uit technisch geschoold personeel dat tot taak heeft het adviseren en assisteren van gebruikers, stellen van diagnoses en adviseren van de commandant met betrekking tot de inzetbaarheid van materieel. De DAAG coördineert het aanbieden van materieel aan het volgende onderhoudsniveau en voert het, indien nodig, Battle Damage Repair (BDR) uit. Hiertoe beschikt de ODB over beperkte gereedschappen en BDR-middelen.

De ODB is geen apart onderhoudsniveau. Daarom kunnen ook geen specifieke onderhoudstaken aan de ODB worden toebedeeld. N.B. Soms wordt dit de Diagnose, Advies en Assistentie Groep (DAAGP) genoemd.

### Intermediate Level Maintenance (ILM)

Intermediate Level Maintenance (ILM) wordt uitgevoerd door onderhoudspersoneel van hersteleenheden, wiens primaire taak instandhouding van materieel van klanten is. Bij het toekennen van onderhoudshandelingen aan ILM moet rekening worden gehouden met het volgende:

- ILM-onderhoudspersoneel is technisch geschoold.
- ILM level moet elke technische storing kunnen herleiden naar falend component.
- ILM moet onder operationele omstandigheden ('te velde') kunnen worden uitgevoerd, met beperkte onderhoudsfaciliteiten (mobiele werkplaatsen).
- ILM eenheden beschikken over een bepaalde hoeveelheid basisgereedschap, basis meet- en testapparatuur en basis bedrijfsstoffen.
- Als voor ILM speciale gereedschappen en reservedelen nodig zijn, moet rekening worden gehouden met beperkte ruimte in de mobiele werkplaatsen.

#### Gebruikelijke ILM-taken:

- Periodiek preventief onderhoud (in principe jaarlijkse interval).
- Correctief onderhoud door componentvervanging of eenvoudige reparaties.
- Sommige soorten keuringen zijn op het niveau van ILM mogelijk.

Daarnaast kan ILM op basis van een onderhoudscontract ook worden uitgevoerd door een leverancier.

### Depot Level Maintenance (DLM)

Depot Level Maintenance (DLM) wordt uitgevoerd door onderhoudspersoneel van speciale (statische) werkplaatsen van Defensie, wiens primaire taak instandhouding van materieel van klanten is.

Bij het toekennen van onderhoudshandelingen aan DLM moet rekening worden gehouden met het volgende:

- DLM-onderhoudspersoneel is technisch geschoold.
- DLM wordt uitgevoerd in speciale, statische werkplaatsen.
- DLM eenheden beschikken over uitgebreide gereedschappen, meet- en testapparatuur.

#### Gebruikelijke DLM-taken:

- Componentenherstel van 'repairables'.
- Schadeherstel.
- Revisie.
- Modificaties.
- Keuringen.
- Kalibreren.

Daarnaast kan DLM op basis van een onderhoudscontract ook worden uitgevoerd door een leverancier.

Overzicht onderhoudsniveaus met bijbehorende uitvoerder, kennisniveau en gereedschappen

| Niveau         | Organic Level Maintenance (OLM)                                                                  | Intermediate Level Maintenance (ILM)                                                           | Depot Level Maintenance (DLM)                                                                                                             |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beschrijving   | Onderhoudstaken die een minder complexe combinatie vereisen van kennis, middelen en faciliteiten | Onderhoudstaken die een meer complexe combinatie vereisen van kennis, middelen en faciliteiten | Onderhoudstaken die hoge eisen stellen aan combinatie van kennis, middelen en faciliteiten; systeem is onttrokken aan operationeel proces |
| Gereedschap    | Boordgereedschap                                                                                 | Basisgereedschap en testmiddelen, eventueel aanvullend speciaal gereedschap                    | Basisgereedschap en testmiddelen, eventueel aanvullend speciaal gereedschap                                                               |
| Beweeglijkheid | Mobiel                                                                                           | Statisch / Mobiel                                                                              | Statisch                                                                                                                                  |
| Kennisniveau   | Minimaal VMBO                                                                                    | Minimaal MBO niveau 3                                                                          | Minimaal MBO niveau 3, eventueel aanvullend speciale opleidingen                                                                          |
| Uitvoerder     | Bedienaar/bestuurder                                                                             | Onderhoudspersoneel                                                                            | Onderhoudspersoneel                                                                                                                       |