**BPV opdracht 1 Onderhouden gebouwen en terreinen**

|  |
| --- |
| **Onderhouden van motoren en werktuigen** |
|  |
| **Leerdoelen:** |
| **Na het maken van deze opdracht kun je:**   * Gebruikersonderhoud aan motoren uitvoeren; * Eenvoudige storingen verhelpen; * Veilig en verantwoord omgaan met overbrengen; * Instructieboekjes lezen en begrijpen; |
| **Oriëntatie** |
| Voor het eerst in je leven ga je met een vliegtuig op vakantie, samen met een aantal vrienden. Je vindt het best spannend. Natuurlijk ben je te vroeg op Schiphol aangekomen, want er had onderweg iets kunnen gebeuren. Daarom heb je nog rustig de tijd om het gedoe rondom de vliegtuigen te bekijken. Het valt je op dat er nogal wat mensen werken aan een bepaald vliegtuig. Blijkbaar zijn ze iets aan het controleren. Plotseling schiet het door je hoofd, dat het toch wel heel belangrijk is om een vliegtuig goed te onderhouden en vaak te controleren of alle onderdelen nog wel functioneren.  Wanneer door slecht onderhoud een noodaggregaat, een bedrijfswagen of een machine kapot gaat, komt dat niet, zoals bij een vliegtuigongeluk in de krant. Vaak komt het dan toch wel heel ongelegen. Bij goed onderhouden motoren, tweewielige trekkers en machines heb je minder kans op storingen. Dus minder kosten en ergernis. Goed onderhoud betekent natuurlijk niet dat er nooit iets kapot gaat. |
| http://www.trekkerweb.nl/assets/repository/archive/images/2007/11/1160021_f485441076-2.jpg |
|

**Uitvoering 1**

Ook op jouw praktijkbedrijf zal dagelijks onderhoud plaatsvinden. Of niet? Wat gebeurt er op jouw praktijkbedrijf aan dagelijks onderhoud aan bijvoorbeeld de heftruck, de tweewielige trekker of de bedrijfswagen?

1. Welke instructies heb je meegekregen op je praktijkbedrijf, wat betreft het dagelijks onderhoud. Denk daarbij aan de volgende punten: brandstofcontrole, controle van de koeling, oliecontrole en bandencontrole.
2. Wanneer je nog nooit dagelijks onderhoud hebt uitgevoerd aan een auto, heftruck of noodaggregaat, loop dan met je praktijkopleider de te controleren onderdelen na. Beschrijf de uitleg in een verslag.
3. Zoek uit wat er moet gebeuren als het oliepeil te laag is.

* Waar wordt de olie opgeslagen?
* Welke olie moet je gebruiken?
* Met welke kan moet je bijvullen en waar staat deze?
* Waar precies moet je de olie indoen bij de motor? Foto!

1. Zoek uit wat er moet gebeuren als het vloeistofniveau van de koeling te laag is.

* Wat moet je dan bijvullen?
* Wat moet je doen in geval van nood?
* Waar kun je de koelvloeistof vinden?

1. Zoek voor de verschillende werktuigen op je praktijkbedrijf uit wat de bandenspanning moet zijn.

**Uitvoering 2**

Op sommige bedrijven wordt er niets aan periodiek onderhoud gedaan en wordt alles uitbesteed aan de dealer. Op andere bedrijven wordt het periodieke onderhoud zelf uitgevoerd. Binnen deze opdracht maak je kennis met het periodieke onderhoud. Alleen de meest voorkomende onderdelen, die je zelf vrij gemakkelijk kunt uitvoeren, komen aan de orde.

In overleg met je prakijkopleider kies je een motor van heftruck, tweewielige trekker of bedrijfswagen uit, waarvan in ieder geval een instructieboekje aanwezig is. Want zonder instructieboekje ben je nergens. De onderdelen waar gevraagd wordt ‘waar zit’ zoek je dit ook op bij de motor en maak je een foto voor in dit verslag.

Om het periodiek onderhoud goed uit te kunnen voeren, beantwoord je de vragen bij elk onderdeel dat je wilt vervangen of controleren.

1. Je wilt de motorolie vervangen.

* Om de hoeveel uur moet je de motorolie vervangen?
* Waar zit de aftapplug? Foto!
* Waar zit de vuldop? Foto!
* Welke olie moet je gebruiken?
* Hoeveel liter moet je bijvullen?

1. Je wilt het motoroliefilter vervangen.

* Om de hoeveel uur moet je het filter vervangen?
* Waar zit het oliefilter? Foto!
* Welke instructies staan er bij het monteren van het motoroliefilter?

1. Je wilt het luchtfilter vervangen.

* Waar zit het luchtfilter?
* Om de hoeveel uur moet je het luchtfilter schoonmaken?
* Hoe moet je het luchtfilter schoonmaken?
* Wordt er gebruik gemaakt van een cycloonfilter of een ander voorfilter? Bij gebruikt van een ander filter, waar zit dit?

1. Je wilt de koeling controleren.

* Zoek uit of de motor een vloeistofkoeling of luchtkoeling heeft.
* Waaruit bestaat het periodieke onderhoud van de koeling?

1. Je wilt het brandstoffilter vervangen.

* Waar zit het brandstoffilter?
* Om de hoeveel uur moet je dit filter vervangen?

1. Je wilt de accu onderhouden.

* Waar zit de accu?
* Welke waarschuwing staat er bij het onderhoud aan de accu vermeld?
* Om de hoeveel uur moet je de accu onderhouden?
* Wat zijn de onderhoudspunten aan de accu?
* Je wilt de accu eruit halen, welke pool moet je het eerst losmaken?
* De accu moet teruggezet worden, welke pool moet het eerst vastgemaakt worden?

**Uitvoering 3**

V-snaren, kettingen en tandwieloverbrenging.

Op veel machines kom je alledrie de vormen van overbrenging tegen. Je hebt weer een instructieboekje nodig. Kies een motor, aggregaat of machine uit die deze drie vormen van overbrenging heeft. Is deze er niet, kies dan een tweede machine waar de missende overbrenging wel op voorkomt.

1. De bedrijfsauto of de motor voor het noodaggregaat heeft de V-snaar voor de koeling en de dynamo.

* Waarmee span je deze V-snaar en hoe doe je dat?
* Wat is de juiste spanning van de V-snaar?
* Wat hoor je als deze V-snaar te slap gespannen is?

Beantwoord nu van een door jezelf gekozen machine of werktuig de volgende vragen over de onderdelen: Ketting, V-snaar, tandwieloverbrenging en tandheugel.

1. De ketting.

* Hoeveel kettingen zijn er?
* Hoe worden ze gespannen?
* Wat is de juiste spanning van de ketting volgens het instructieboekje, of volgens je praktijkopleider?
* Hoe controleert je praktijkopleider of een ketting versleten is?
* Worden de kettingen jaarlijks gesmeerd? Zo ja, waarmee?

1. De V-snaar.

* Hoeveel V-snaren zijn er?
* Zoek voor een V-snaar met een spanner uit wat de aandrijvende poelie en wat de aangedreven poelie is.
* Zit de spanner in het trekkende deel van de V-snaar of in het onbelaste deel?
* Waarom zou dat zo zijn?
* Maak hiervan een schets.
* Op welke drie manieren worden de V-snaren gespannen?

1. De tandwieloverbrenging.

* Welke tandwieloverbrengingen zijn er?
* Wat drijven ze aan?
* Hoe worden ze gesmeerd en waarmee?
* Hoe vaak wordt de smering gecontroleerd?

1. De tandheugel.

* Op welke manier moet je een tandheugel onderhouden?
* Wat is het optimale smeermiddel?

|  |
| --- |
| **Afsluiting** |
| Maak van deze opdracht een net verslag, deze voeg je in je BPV-map. Je praktijkopleider moet hem ondertekenen voordat de docent hem goed kan keuren. |

Handtekening praktijkopleider:

|  |
| --- |
|  |

Handtekening docent:

|  |
| --- |
|  |

Beoordeling docent:

|  |
| --- |
|  |