

Onderhoud aan een machine



Aan machines wordt onderhoud gedaan. Een monteur voert dat uit en jij gaat hem assisteren. Bij een onderhoudsklus los je storingen aan machines op en voert het onderhoud uit.

Het is dan wel belangrijk dat je het goede gereedschap in je koffer hebt zitten. Voor het demonteren en monteren van een wentellager heb je ander gereedschap nodig dan voor een riemoverbrenging. Als je het verkeerde gereedschap hebt, blijft de monteur heen en weer lopen. Dat is niet prettig. In deze taak oefen je met het doen van onderhoud aan een machine en richt je de gereedschapskoffer voor de monteur in.

Overleg met je praktijkleermeester op de stageplek of het mogelijk is dat je een opdracht maakt over dit onderwerp. Je kunt daarvoor deze taak gebruiken. Hij gaat over:

- (1) het onderzoeken van de toepassing van gereedschappen bij onderhoud;
- (2) het inrichten van de gereedschapskoffer;
- (3) het assisteren bij het doen van onderhoud.

Laat de taak eerst zien aan de praktijkleermeester. Hij vertelt wat je moet doen. Werkkaart 1 maak je, voordat je aan het echte werk begint. Werkkaart 2 maak je als je klaar bent met de opdracht: je schrijft een kort verslag van wat je hebt gedaan.

Zorg er voor dat je altijd een foto van het eindproduct maakt. Die kun je bij het verslag doen.

Vraag aan de leermeester hoe lang je over de opdracht mag doen.

Tijdens het uitvoeren van de taak werk je aan alle of een aantal van de volgende beroepscompetenties:

- plannen en organiseren;
- samenwerken en overleggen;
- materialen en middelen inzetten
- vakdeskundigheid toepassen
- instructies en procedures opvolgen



Werkkaart 1. Voorbereiding



1. Uitvoeren

Beschrijf welke stappen je moet uitvoeren om onderhoud aan een machine te doen met de juiste gereedschappen in je de gereedschapkoffer.

Let op de juiste volgorde.

Stap 1	
Stap 2	
Stap 3	
Stap 4	
Stap 5	
Stap 6	



2. Het werk plannen

Schrijf op hoe lang je over de opdracht mag doen. Je praktijkleermeester weet dit.



3. De materialen- en gereedschapslijst

Schrijf op welke materialen en gereedschappen je gaat gebruiken.

Materialen	Gereedschappen



4. PBM's

Schrijf op welke persoonlijke beschermingsmiddelen je gebruikt en waarom.

PBM's	Waarom



5. Theorie

1. Er zijn verschillende soorten onderhoud. Vraag na wat deze soorten onderhoud inhouden.

Soort onderhoud	Betekent	Wie voert dit uit?
Preventief onderhoud		
Periodiek onderhoud		
Gebruiksafhankelijk onderhoud		
Toestandsafhankelijk onderhoud		
Defectafhankelijk onderhoud		

2. Voor het inrichten van de gereedschapskoffer moet je de namen van de gereedschappen kennen. In de onderstaande tabel staan de namen van gereedschappen. Schrijf onder elke afbeelding de juiste naam van het gereedschap. Kruis de naam af, als je deze onder een afbeelding hebt gezet.

Schrijf ook in de tabel waarvoor je het gereedschap gebruikt.

<input type="checkbox"/>	Ringsteeksleutelset	<input type="checkbox"/>	Tap-, snijset	<input type="checkbox"/>	Juniorzaag
<input type="checkbox"/>	Hangsloten kleur	<input type="checkbox"/>	Werkhandschoenen	<input type="checkbox"/>	Waterpas 350 mm.
<input type="checkbox"/>	Veiligheidsbril	<input type="checkbox"/>	Ratelsleutelset	<input type="checkbox"/>	Pijptang
<input type="checkbox"/>	Oplaadbare Zaklamp	<input type="checkbox"/>	Doppendoos 6 kant	<input type="checkbox"/>	Borgringtang 140 mm.
<input type="checkbox"/>	Bankhamer 400 gr.	<input type="checkbox"/>	Duimstok	<input type="checkbox"/>	Combinatietang





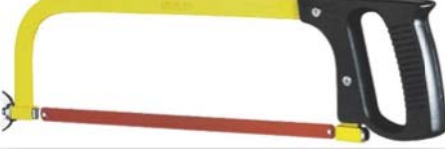



	Ringsleutelset		Schroevendraaier 8 x 200		Imbusschroevendraaierset
	Bankhamer 1000 gr.		Breekijzer		Doppendoos 12 kant
	Haakse boormachine		Schuifmaat		Pijpsnijder
	Zaagbeugel		Steeksleutelset		Kruisschroevendraaier
	Rolmaat		Veiligheidsschoen		Verstelbare moersleutel
	Waterpomptang				

De tabel met de afbeeldingen

Afbeelding	Beschrijving
	
Benaming:	Prijs: € 30,52
	
Benaming:	Prijs: € 9,00
	
Benaming:	Prijs: € 39,00
	
Benaming:	Prijs: € 7,95








Afbeelding	Beschrijving
	<hr/> <hr/> <hr/>
Benaming:	Prijs: € 13,95
	<hr/> <hr/> <hr/>
Benaming:	Prijs: € 12,95
	<hr/> <hr/> <hr/>
Benaming:	Prijs: € 11,95
	<hr/> <hr/> <hr/>
Benaming:	Prijs: € 9,95
	<hr/> <hr/> <hr/>
Benaming:	Prijs: € 13,95
	<hr/> <hr/> <hr/>
Benaming:	Prijs: € 14,95






Afbeelding	Beschrijving
	
Benaming:	Prijs: € 11,95
	
Benaming:	Prijs: € 25,95
	
Benaming:	Prijs: 27,95
 <p data-bbox="236 1391 927 1518">De naam Bahco mag alleen gebruikt worden door de fabrikant Bahco. Hier vul je de benaming in die andere fabrikanten moeten gebruiken.</p>	
Benaming:	Prijs: 27,95
	
Benaming:	Prijs: 116,00





Afbeelding	Beschrijving
	
Benaming:	Prijs: 33,95
	
Benaming:	Prijs: 143,00
	
Benaming:	Prijs: 163,00
	
Benaming:	Prijs: 277,00
	
Benaming:	Prijs: 3,95




Afbeelding	Beschrijving
	
Benaming:	Prijs: 399,00
	
Benaming:	Prijs: 5,95
	
Benaming:	Prijs: 19,95



Afbeelding	Beschrijving
	
Benaming:	Prijs: 289,00
 <p data-bbox="236 1104 858 1167">Deze tang wordt ook wel Seegerringtang genoemd. Je moet natuurlijk wel de andere benaming invullen.</p>	
Benaming:	Prijs: 14,95
	
Benaming:	Prijs: 74,00



Afbeelding	Beschrijving
	In deze set zitten de onderdelen: _____ _____ _____
Benaming:	Prijs: 227,84

Voor de onderstaande vragen mag je ook internet gebruiken.

3. In de tabel staat een schroevendraaier met daarachter de aanduiding 8 x 200.
Wat betekenen die getallen?

8 = _____

200 = _____

4. Er zijn 2 soorten kruisschroevendraaiers. Welke twee soorten zijn dat?
Geef aan wat de verschillen zijn tussen die schroevendraaiers.

1. _____

2. _____

5. Op een ringsteeksleutel staat het getal 13. Wat stelt dat getal voor?

6. In Europa wordt meestal metrische schroefdraad gebruikt. Vaak kun je aan de gebruikte ringsleutel al zien welke schroefdraad dat is.



Schrijf achter de sleutelwijdte de schroefdraad die er waarschijnlijk bij hoort. Je kunt daarvoor een tabellenboek gebruiken. Sleutelwijdte 10 is al voor je ingevuld.

Sleutelwijdte	Schroefdraad	Sleutelwijdte	Schroefdraad
10	M6	17	
13		24	

7. Een bout of een moer zit erg vast en is al beschadigd.

- a. Welk gereedschap kun je het beste gebruiken om de bout of moer los te krijgen? Kruis dat aan.

<input type="checkbox"/>	Steeksleutel	<input type="checkbox"/>	Ringsleutel
<input type="checkbox"/>	6 kant dopsleutel wringijzer	<input type="checkbox"/>	12 kant dopsleutel met wringijzer
<input type="checkbox"/>	6 kant dopsleutel met ratel	<input type="checkbox"/>	12 kant dopsleutel met ratel

- b. Waarom heb je dit aangekruist?

8. Bij het vastdraaien van een moer is er weinig ruimte om een 'slag' te maken.

- a. Welk gereedschap kun je het beste gebruiken om toch een 'slag' te maken? Kruis dat aan.

<input type="checkbox"/>	Steeksleutel	<input type="checkbox"/>	Ringsleutel
<input type="checkbox"/>	6 kant dopsleutel wringijzer	<input type="checkbox"/>	12 kant dopsleutel met wringijzer
<input type="checkbox"/>	6 kant dopsleutel met ratel	<input type="checkbox"/>	12 kant dopsleutel met ratel

- b. Waarom heb je dit aangekruist?

9. Vul in:

Voor het maken van schroefdraad in een gat gebruik je een _____

Die monteer je in een _____

Voor het maken van schroefdraad op een as gebruik je een _____

Die monteer je in een _____



10. Waarvoor gebruik je een Seegerringtang?

11. Er zijn 2 soorten Seegerringen: inwendige en uitwendige.
Zoek van beide een afbeelding op internet en druk deze af. Plak de afbeeldingen in de onderstaande tabel.

Seegerring inwendig (In een gat)	Seegerring uitwendig (op een as)

12. De bekken van een steeksleutel staan onder een hoek van 15 graden. Dat zie ook op de foto.
Waarom staan de bekken onder deze hoek?



13. Je kunt beter geen steeksleutel gebruiken. Toch moet het soms wel.
Bedenk en beschrijf een situatie waarbij je alleen een steeksleutel kunt gebruiken.

14. Van welk materiaal zijn steek- en ringsleutels gemaakt?



Werkkaart 2. Uitvoering



1. Terugblik

Welke werkzaamheden heb je uitgevoerd om het onderhoud uit te voeren met de juiste gereedschappen in je gereedschapskoffer?

Tip: kijk ook nog eens wat je hebt opgeschreven bij vraag 1 in Werkkaart 1.



2. Eindproduct

Wat was het eindproduct van de opdracht?



3. Eisen

Aan welke eisen moest je opdracht voldoen?



4. Eindresultaat

Was je tevreden over het eindresultaat? Wat kun je een volgende keer misschien nog verbeteren?



5. De werktekening

Maak op een apart papier een schets met de plattegrond en indeling van de gereedschapkoffer. Voeg de tekening bij deze opdracht.

Vergeet niet om een foto van het eindresultaat bij het verslag te doen!



Werkkaart 3. Afronding



Ga bij jezelf na wat je geleerd hebt van deze taak. Schrijf dat hieronder op in je eigen woorden. Lever daarna de taak in bij je praktijkleermeester. Hij beoordeelt de taak en gebruikt daarvoor dit beoordelingsformulier. Bij 'Beoordelingscriterium' in het beoordelingsformulier kun je zien waar hij op let.



1. Wat heb je geleerd van deze taak?

Van deze taak heb ik geleerd:



2. Beoordelingsformulier

Competentie	Beoordelingscriterium	Oordeel leerling	Oordeel praktijk leermeester
Samenwerken en overleggen	Je hebt er voor gezorgd dat je alle informatie had die nodig was om de opdracht goed uit te voeren.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> n.v.t.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> n.v.t.
	Je hebt de praktijkleermeester ingeschakeld op de momenten dat je hulp nodig had.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> n.v.t.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> n.v.t.
	Je hebt overlegd met collega's op de momenten dat dit nodig was.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> n.v.t.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> n.v.t.
Vakdeskundigheid toepassen	Je hebt alle relevante informatie over de uit te voeren werkzaamheden gelezen. Daarmee heb je vervolgens je werkmethode bepaald.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> n.v.t.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> n.v.t.
	Het eindproduct voldoet aan de eisen van de opdrachtgever.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> n.v.t.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> n.v.t.
Instructie & procedures opvolgen	Je hebt de machine en gereedschappen in- en afgesteld volgens de aanwijzingen die je kreeg van de leermeester of een collega.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> n.v.t.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> n.v.t.
	Je hebt je aan de veiligheidsvoorschriften gehouden.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> n.v.t.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> n.v.t.
Materialen en middelen inzetten	Je hebt de juiste gereedschappen en materialen gebruikt.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> n.v.t.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> n.v.t.
	Je hebt de juiste beschermingsmiddelen gebruikt.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> n.v.t.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> n.v.t.
Plannen en organiseren	Je hebt zelf je eigen werkzaamheden ingedeeld en daarbij rekening gehouden met de planning en mogelijke knelpunten	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> n.v.t.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> n.v.t.