



# **basic education**

---

Department:  
Basic Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

## **MEGANIESE TEGNOLOGIE**

### **RIGLYNE VIR DIE PRAKTIESE ASSESSERINGSTAKE**

**GRAAD 11**

**2017**

**Hierdie riglyne bestaan uit 35 bladsye.**

**INHOUDSOPGAWE**

	<b>Bladsy</b>
<b>1. INLEIDING</b>	<b>3</b>
<b>2. ONDERWYSERRIGLYNE</b>	<b>4</b>
2.1 Administrasie van die PAT	4
2.2 Assessering van die PAT	4
2.3 Moderering van die PAT	4
2.4 Afwesigheid en take nie ingelewer nie	4
2.5 Verklaring van egtheid	5
<b>3. LEERDERRIGLYNE</b>	<b>6</b>
<b>4. SPESIALISERING</b>	<b>7</b>
<b>AFDELING A: PAS EN MASJINERING</b>	<b>7–9</b>
<b>AFDELING A: MOTOR</b>	<b>10–27</b>
<b>AFDELING A: SWEIS- EN METAALWERK</b>	<b>28–34</b>
<b>5. GEVOLGTREKKING</b>	<b>35</b>

## 1. INLEIDING

Die 16 Kurrikulum en Assesseringsbeleidsverklaring-vakke wat 'n praktiese komponent insluit, bevat almal 'n praktiese assesseringsstaak (PAT). Hierdie vakke is:

- LANDBOU: Landbou-Bestuurswetenskap, Landbou-Tegnologie
- KUNS: Dans, Ontwerp, Drama, Musiek, Kuns
- MBW: Lewensoriëntering
- WETENSKAPPE: Rekenaartoevoegingstechnologie, Inligtingstechnologie
- DIENSTE: Verbruikerswetenskap, Gasvryheidstudie, Toerisme
- TEGNOLOGIE: Siviele Tegnologie, Elektriese Tegnologie, **MEGANIESE TEGNOLOGIE** en Ingenieursgrafika en -ontwerp.

'n PAT stel die onderwyser in staat om direk en stelselmatig toegepaste vaardigheid waar te neem. Die PAT bestaan uit die toepassing/uitvoer van die kennis, vaardighede en waardes wat spesifiek aan daardie vak is en tel 25% (d.i. 100 punte) van die totale promosie-/sertifiseringspunt uit 400 vir daardie vak. Die PAT word in die eerste drie kwartale van die skooljaar geïmplementeer. Dit word in verskillende fases of 'n reeks kleiner aktiwiteite afgebreek wat saam die PAT opmaak.

Enige professie vereis dat sy lede grondige kennis in beide teorie en praktyk moet hê, Meganiese Tegnologie is geen uitsondering nie. Daar word beklemtoon dat die doel van die praktiese assesseringsstaak nie is om opgeleide ambagsmanne op te lewer nie, maar 'n Meganiese Tegnologie-leerder in die breedste sin. 'n Nasie se ware rykdom lê in sy mannekrag en die doel van onderwys/opleiding moet dan wees om die talente van leerders te ontwikkel sodat hulle 'n bydrae tot die welstand van die gemeenskap kan maak deur wetenskaplike en tegnologiese hulpbronne met die grootste effektiwiteit te gebruik en voortgaan om dit te ontwikkel.

Om 'n Meganiese Tegnologie-leerder vir een of meer van hierdie aktiwiteite voor te berei, moet sy/haar opleiding die volgende ontwikkel/kweek:

- 'n Ingesteldheid/Houding waar die leerder selektief idees kan verwerk, bewyse en feite kan insamel, logiese afleidings kan maak en dit met kreatiwiteit en verbeelding op goeie wyse kan gebruik
- 'n Vermoë om idees en inligting duidelik deur middel van spraak, skryf en tekeninge weer te gee
- 'n Bereidwilligheid en vermoë om verantwoordelikheid te aanvaar en uit te voer, om besluite te maak en om deur ervaring te leer

Hierdie eienskappe kan nie alles in die klaskamer bereik word nie. 'n Grondige kennis van ingenieurswetenskap is noodsaaklik vir die MEGANIESE TEGNOLOGIE-leerder met die vereiste praktiese kennistoepassingsvermoë vir die nodige prosesse. Daar is nie 'n plaasvervanger vir die praktiese werk wat in 'n werkwinkel gedoen word nie en die fokus moet dan wees om die teorie en die praktyk in lyn te bring.

Praktiese toepassing in die werkwinkel moet derhalwe 'n interessante en 'n uitdagende ondervinding wees wat die leerder fisies en intellektueel uitdaag. Die leerders moet hul inisiatief, nuuskierigheid en volhoubaarheid ten toon stel. Leer deur toe te kyk, moet beperk word. Om leerders 'n mate van verantwoordelikheid tydens praktiese toepassing te gee, is baie belangrik as 'n prikkel en om selfvertroue te kweek.

## **2. ONDERWYSERRIGLYNE**

### **2.1 Administrasie van die PAT**

Onderwysers word versoek om kopieë van die verskillende assesseringskriteria van die PAT-dokumente te maak. Hierdie dokumente moet aan die begin van die jaar aan die leerders uitgedeel word. Die praktiese assesseringstaak vir graad 11 word intern opgestel, geassesseer en gemodereer.

Onderwysers moet teikendatums vir die verskillende fases van die PAT aanheg (verwys na die *KABV*-dokument). Op hierdie manier kan die leerders hul eie vordering monitor. Wanneer formele assessering plaasvind, is dit die verantwoordelikheid van die onderwyser om dit te administreer.

Die PAT moet binne die eerste drie kwartale gekontroleerde omstandighede afgehandel word. (Verwys na die *Meganiese Tegnologie SPESIALISERING – KABV Graad 10–12*)

### **2.2 Assessering van die PAT**

Deurlopende ontwikkelingsterugvoering is benodig om die leerder te ondersteun en te verseker dat hy/sy op die regte spoor is.

Beide formele en informele assessering moet toegepas word op die verskillende fases waaruit die PAT bestaan. Informele assessering kan toegepas word om slegs die vordering van die fase waarin die leerders is, te monitor. Formele assessering moet altyd deur die onderwyser gedoen word en dit moet aangeteken word.

### **2.3 Moderering van die PAT**

Gedurende die moderering van die PAT moet die kwartaaltake, assesseringskriteria en die punte behaal aan die moderator voorgelê word.

Die moderator moet 'n leerder kan versoek om funksies, beginsels en vaardighede tydens die modereringsproses te verduidelik en demonstreer.

Teen voltooiing sal die moderator, indien nodig, die punte van die groep op of af aanpas, afhangende van die besluit wat uit die moderering voortspruit.

### **2.4 Gevolge van afwesighede/nie-inhandiging van take**

Indien 'n leerder se praktiese assesseringstaak vir 'n geldige rede onvolledig of nie beskikbaar is nie, sal die leerder drie weke voor die aanvangsdatum van die finale jaareindeksamen gegee word om die uitstaande taak in te lewer. Sou die leerder versuim om aan die uitstaande PAT-vereiste te voldoen, sal 'n nulpunt (0) aan die leerder vir daardie PAT-komponent toegeken word.

'n Leerder se uitslae word as onvolledig beskou indien hy/sy enige komponent van die PAT nie indien nie. Gebaseer op die Hoof van die Assesseringsliggaam se besluit, sal hy/sy nog 'n geleentheid gegun word.

Sou die leerder versuim om aan die uitstaande PAT-vereiste te voldoen, sal die punte vir hierdie komponente uitgelaat word en die finale punt vir Meganiese Tegnologie sal aangepas word vir bevorderingsdoeleindes ten opsigte van die voltooide take.

**2.5 VERKLARING VAN EGTHEID**

NAAM VAN SKOOL: .....

NAAM VAN LEERDER: .....  
(VOLLE NAAM EN VAN)

EKSAMENNOMMER: .....

NAAM VAN ONDERWYSER: .....



Ek verklaar hiermee dat die projek ingedien vir assessering my eie oorspronklike werk is en nie vantevore vir moderering ingedien is nie.

\_\_\_\_\_  
HANDTEKENING VAN KANDIDAAT\_\_\_\_\_  
DATUM

Sover my kennis strek, is die verklaring deur die kandidaat hierbo waar en ek aanvaar dat die werk wat aangebied is sy of haar eie is.

\_\_\_\_\_  
HANDTEKENING VAN ONDERWYSER\_\_\_\_\_  
DATUM

### 3. LEERDERRIGLYNE

- Die Praktiese Assesseringstaak (PAT) bestaan uit 'n generiese sowel as 'n spesifieke inhoudstaak vir Pas- en Masjinerie, Motorkunde en Sweis- en Metaalwerk. Die praktiese werk word oor DRIE kwartale versprei, soos in elk van die spesialiseringrigtings uiteengesit. (Sien *KABV*-dokument)
- Alle take moet voltooi word volgens die tydsbestek wat vir elke taak uiteengesit is.
- Leerders moet aktief aan alle praktiese assesseringstake deelneem.
- Leerders wat nie saamwerk nie, sal punte verloor of selfs 'n nulpunt ontvang vir daardie betrokke afdeling van die werk.
- Leerders wat onveilig in die werkswinkel optree en ander leerders in gevaar stel, sal addisionele korrektiewe take kry om hulle veiligheidsbewustheid te bevorder.

**4. PRAKTIESE ASSESSERINGSRIGLYNE PER SPESIALISERING:****AFDELING A: PAS- EN MASJINERING SPESIFIEK****A1. VEILIGHEID EN GEREEDSKAP**

Kwartaal: 1–3

Aanvang: Januarie 2017

Voltooing: Augustus 2017

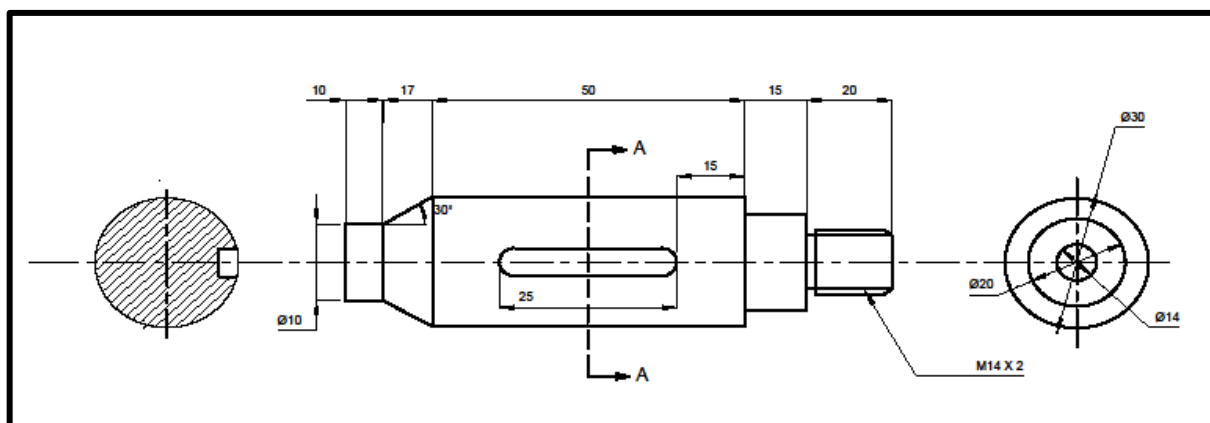
<b>GRAAD 11-PAT</b>	<b>JAAR: 2017</b>	<b>SKOOL:</b>
<b>AANVANG:</b>	<b>VOLTOOIING:</b>	
<b>VAK: PAS- EN MASJINERING</b>	<b>LEERDER:</b>	
<b>ONDERWERP:</b>	<b>ONDERWYSER:</b>	
<b>VEILIGHEID EN GEREEDSKAP</b>		
1.1	Noem VYF belangrike handgereedskapstukke wat jy gaan gebruik om hierdie taak te voltooi. (5)	
1.2	Noem VYF veiligheidsmaatreëls wat jy moet nakom voor jy op die draaibank werk. (5)	
1.3	Noem VYF veiligheidsmaatreëls wat jy moet nakom terwyl jy op die draaibank werk. (5)	
		<b>TOTAAL: /15</b>
	<b>HANDTEKENING ONDERWYSER:</b>	
	<b>HANDTEKENING HOD:</b>	

**A2. TERMINOLOGIE****MASJENONDERDEEL**

Kwartaal: 1–

Aanvang: Januarie 2017

Voltooing: Augustus 2017

**FIGUUR 1: MASJENONDERDEEL****Rubriek vir Pas- en Masjinerig:**

<b>TOLERANSIE</b>	<b>DRAAIWERK</b>		<b>VYLWERK</b>
	<b>DIAMETER</b>	<b>LENGTE</b>	<b>Gemeet by 6 plekke</b>
	<b>+ 0,03</b>	<b>+ 0,09</b>	<b>+ 0,09</b>
	<b>- 0,03</b>	<b>- 0,09</b>	<b>- 0,09</b>
<b>AFWYKING</b>	7	0,05 = 100%	0,10 = 100%
	6	0,10 = 80%	0,20 = 80%
	5	0,15 = 70%	0,30 = 70%
	4	0,20 = 60%	0,40 = 60%
	3	0,25 = 40%	0,50 = 40%
	2	0,30 = 20%	0,60 = 20%
	1	0,35 = 0%	0,70 = 0%

**TABEL 1: TOLERANSIES EN AFWYKINGS VIR PAS- EN MASJINERING**



<b>GRAAD 11-PAT</b>		<b>JAAR: 2017</b>					<b>SKOOL:</b>										
<b>AANVANGSDATUM:</b>		<b>DATUM VOLTOOI:</b>															
<b>VAK: PAS- EN MASJINERING</b>		<b>LEERDER:</b>															
<b>PROJEK: DRAAIBANK EN FREESMASJEN</b>		<b>ONDERWYSER:</b>															
<b>VERVAARDIGING</b>		<b>PUNTE</b>															
			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
1.1 Gereedskap		5															
1.2 Veiligheid: voor		5															
1.3 Veiligheid: terwyl		5															
Lengte 112		5															
Afwerking (vlak x 2)		6															
Diameter 10		10															
Afwerking		2															
Lengte 10		2															
Diameter 20		10															
Afwerking		2															
Lengte 15		5															
Lengte van taps 17		10															
Afwerking		2															
Veiligheid		10															
Gereedskap		5															
Lengte 15 (Posisie van spygleuf)		2															
Spy- gleuf	Lengte 25	10															
	Berekening: Wydte	3															
	Berekening: Dikte	3															
	Diepte	2															
	Vaardighede	10															
	Afwerking	4															
Draad	Afwerking	10															
	Vorm	10															
Taps	Vaardighede	10															
	Afwerking	2															
<b>TOTAAL</b>		<b>150</b>															
<b>HANDTEKENING ONDERWYSER:</b>																	
<b>HANDTEKENING HOD:</b>																	

**AFDELING B: MOTOR****B1, Enjins – Kleppe**

Kwartaal: 1

Aanvang: Januarie 2017

Voltooiing: Maart 2017

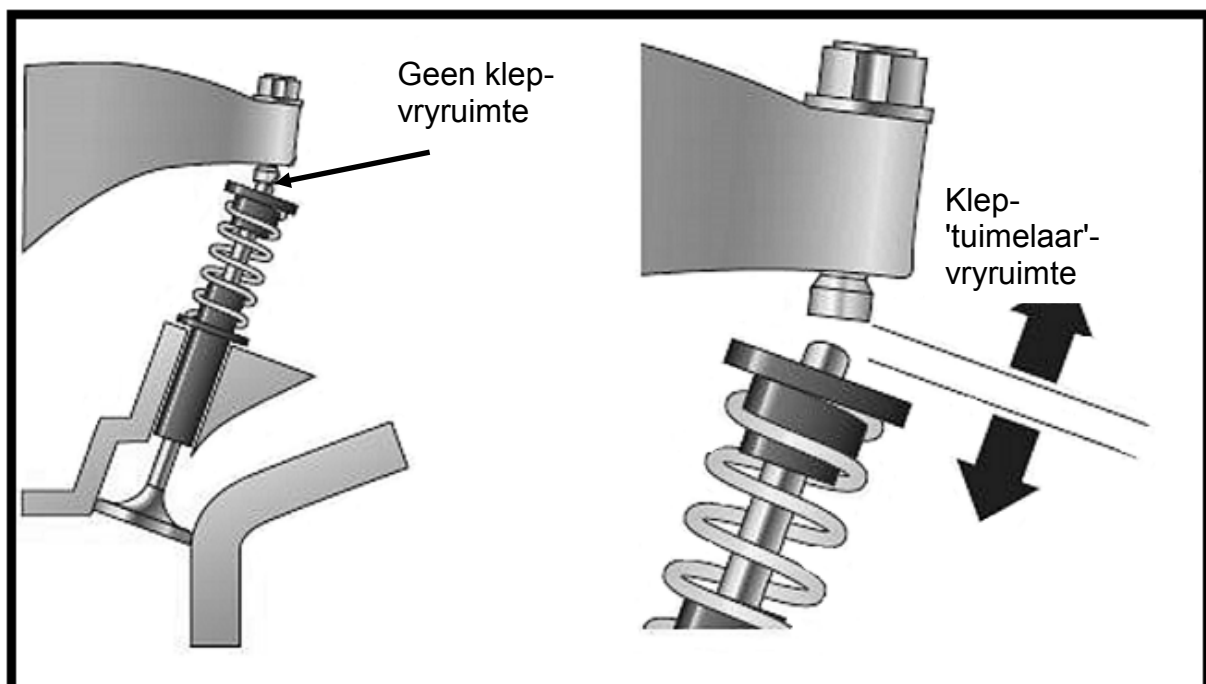
Puntetoekenning: 50

Tydsduur van assessering: 12 uur

**PRAKTIESE LEERDER ASSESSEERINGSWERKKAART: KLEPPE**

Naam: \_\_\_\_\_

1. FIGUUR 1 toon die klepsamestelling in 'n binnebrandenj. Beantwoord die volgende vrae.

**Kleppe:**

- 1,1 Noem die TWEE tipes kleppe en gee die funksie van elk.

	(2)
	(2)

- 1,2 Identifiseer DRIE verskillende tipes oorhoofseklepsamestellings vir vierslag-viersilinderenjins met behulp van eenvoudige sketse/diagramme.

Tipe	Skets/diagram	
		(3)
		(3)
		(3)

- 2 Verkry die spesifikasies ten opsigte van die volgende:

2.1	Kleplengte		(1)
2.2	Klepdiameter		(1)
2.3	Klepvryruimte		(3)

### 3 Stel van kleptydreëling:

3.1	Posisie van die krukas		(1)
3.2	Posisie van die nokas		(1)
3.3	Noem die DRIE metodes wat gebruik word om die nokas met die krukas te verbind.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	(3)

### 4. Beantwoord die volgende vrae ten opsigte van die verstelling van klepvryruimtes.

4.1	Waarom moet die enjin teen normale werkstemperatuur wees?		
			(2)
4.2	Gee VIER redes waarom die vryruimtes van elke klep verskil.		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>		(4)
4.3	Waarom is die oppervlakarea van een klep groter as die ander? Noem TWEE redes.		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> </ul>		(2)

4.4	Wat sal die skadelike effekte van te groot klepvryruimtes wees? Noem DRIE.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	(3)
4.5	Wat sal die skadelike effekte van te klein klepvryruimtes wees? Noem DRIE	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	(3)
4.6	Beskryf die korrekte volgorde vir die stel van kleppe.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	(7)
4.7	Noem DRIE veiligheidsmaatreëls wat in ag geneem moet word wanneer die kleppe verstel word.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	(3)

4.8	Noem DRIE belangrike stukke gereedskap wat gebruik word om die taak uit te voer.	
	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li><li>•</li></ul>	(3)
	<b>GROOTTOTAAL:</b>	<b>50</b>

**B2. Konvensionele Ontstekingstelsel (Onderwysergids)**

Kwartaal: 2

Aanvang: April 2017

Voltooiing: Junie 2017

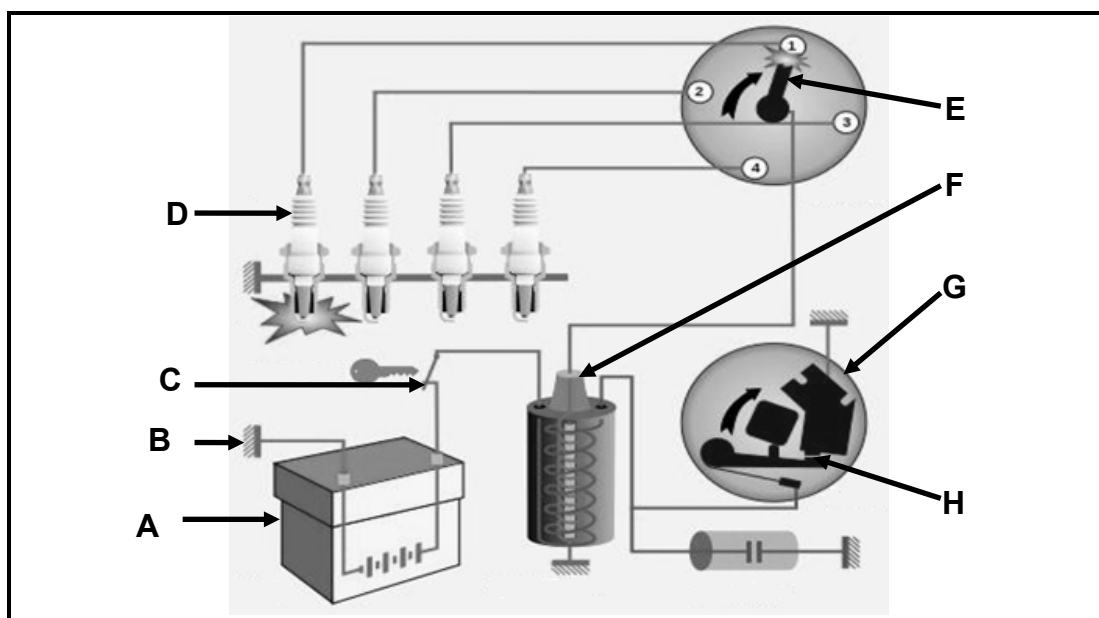
Punttoekenning: 100

Tydsduur van assessering: 20 uur

**PRAKTIESE LEERDERASSESSERINGSWERKKAART: ONTSTEKINGSTELSEL**

Naam: \_\_\_\_\_

1. FIGUUR 1.1 toon 'n konvensionele ontstekingstelsel. Beantwoord die vrae wat volg.

**FIGUUR 1.1: KONVENSIONELE ONTSTEKINGSTELSEL**

1.1	Identifiseer komponente A–H in die konvensionele ontstekingstelsel in FIGUUR 1.1 hierbo.	
	A – B – C – D – E – F – G – H –	(8)

1.2	Noem VYF veiligheidsmaatreëls wat in ag geneem moet word wanneer met die ontstekingstelsel gewerk word.		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>		(5)
1.3	Noem die funksie van die volgende met verwysing na ontstekingstelsels:		
1.3.1	Ontstekings- volgorde		(2)
1.3.2	Ontsteking- tydreëling		(2)
1.3.3	Vonkprop		(2)
1.3.4	Meganiesevoor- deeleenheid		(2)
1.3.5	Vakuumvoor- deeleenheid		(2)



## 2. Praktiese toepassing van die ontstekingstelsel:

2.1	Verduidelik die prosedure wat gevolg moet word wanneer 'n vonkprop verwyder word.	
	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li><li>•</li><li>•</li></ul>	(4)
2.2	Noem punte wat in ag geneem moet word wanneer die vonkproppapling volgens die vervaardigerspesifikasie skoongemaak en gestel moet word.	
	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li><li>•</li><li>•</li><li>•</li><li>•</li></ul>	(6)

## 3. Uitmekaarhaal en aanmekaar sit van 'n vonkverdeler

**FIGUUR 3.1: VONKVERDELER**

3.1	Verduidelik die prosedure wat gevolg moet word wanneer jy die vonkverdeler van die enjin verwyder:	
	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li><li>•</li><li>•</li><li>•</li><li>•</li><li>•</li></ul>	(7)

3.2	Verduidelik die prosedure wat gevolg moet word wanneer jy die vonkverdeler uitmekaarhaal.		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>		(6)
3.3	Voltooi 'n toestandverslag wanneer die vonkverdeler uitmekaar gehaal word. Kies enige VYF onderdele.		
No:	<b>Onderdeel</b>	<b>Toestand</b>	
1			(2)
2			(2)
3			(2)
4			(2)
5			(2)

**Saamstel/Inmekaarsit van 'n vonkverdeler**

3.4	Verduidelik kortliks die prosedure wat gevolg moet word wanneer 'n vonkverdeler saamgestel/inmekaargesit word.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	(3)
3.5	Verduidelik die prosedure wat gevolg moet word wanneer die kontakbrekerpunte vervang en gestel word.	
	<b>Vervang</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	(8)

	Verstel:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	(8)

3.6	Verduidelik die prosedure om die ontstekingstydreëling, met behulp van 'n tydreëlslig, na te gaan en te verstel.	
•		
•		
•		
•		
•		
•		
•		
•		
•		
•		
•		
•		
•		
•		
•		
•		
•		
•		
•		
•		
•		
•		(25)
	GROOTTOTAAL:	100

**B3. INSTANDHOUDING – Enjinsmering**

Kwartaal: 2

Aanvang: Julie 2017

Voltooing: Augustus 2017

Punte: 50

Tydsduur van assessering: 10 uur

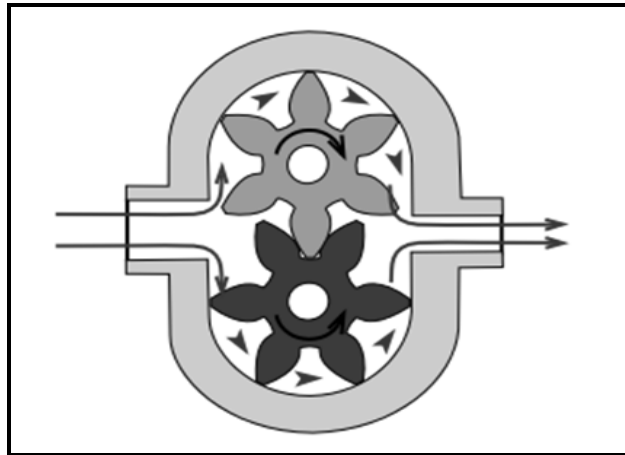
**PRAKTIESE LEERDERASSESSERINGSWERKKAART: ENJINSMERING**

Naam: \_\_\_\_\_

**1. Enginsmering**

1.1	Noem die funksies van die volgende komponente van die smeerstelsel.		
1.1.1	Die olie-sif en -filter		(1)
1.1.2	Die ontlastklep		(1)
1.1.3	Die oliepomp		(1)
1.1.4	Die olieseël		(1)
1.2	Noem die gevolge van die volgende probleme in 'n enjin:		
1.2.1	Lae oliedruk		(1)
1.2.2	Hoë oliedruk		(1)

1.3	FIGUUR 1.1 toon 'n oliepomp. Beantwoord die vrae wat volg.	
-----	--	--



FIGUUR 1.1

1.3.1	Identifiseer die pomp in FIGUUR 1.1 hierbo getoon.	
		(1)
1.3.2	Noem EEN nadeel van die omloopfilter	
		(1)
1.3.3	Verduidelik die werking van die pomp in FIGUUR 1.1 getoon.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	(5)



1.3.4	Haal die pomp uitmekaar en gee 'n toestandverslag		
Item No:	Onderdeel	Toestand	
1			(2)
2			(2)
3			(2)
1.3.5	Gebruik 'n voelermaat, gaan die vry ruimte na en vergelyk dit met die vervaardigerspesifikasie.		(1)
1.4	<b>Filtreerstelsel</b>		
1.4.1	Verduidelik die verskil tussen die <i>volvloei</i> - en die <i>omloopfiltreerstelsels</i> .		
	Volvlooifiltreerstelsel:		(1)
	Omloopfiltreerstelsel:		(1)
1.4.2	Identifiseer die oliefilter in FIGUUR 1.2 hieronder getoon.		


**FIGUUR 1.2**

		(1)
--	--	-----

1.4.3	Noem EEN nadeel van die omloopfilter		
			(1)
1.4.4	Waar sal jy die spesifikasies met betrekking tot die voorgeskrewe diensintervalle van 'n spesifieke voertuig se kry?		
			(1)
1.5	Verduidelik waarom enjinolielekkas voorkom moet word.		
			(1)
1.6	Noem DRIE tipes olieseëls en noem die praktiese toepassing daarvan.		
Item No:	<b>Tipe</b>	<b>Toepassing</b>	
1	(1)		(1)
2	(1)		(1)
3	(1)		(1)
1.7	<b>Olie-vervanging</b>		
1.7.1	Watter vloeistofvlakke moet nagegaan word wanneer die algemene onderhoudsdiens van 'n voertuig gedoen word?		
•			(1)
•			(1)
•			(1)
•			(1)
•			(1)
•			(1)

1.7.2	Noem VYF geskikte stukke gereedskap en toerusting wat nodig is om enjinolie te vervang.	
•		(1)
•		(1)
•		(1)
•		(1)
•		(1)
1.7.3	Verduidelik die prosedure gevolg wanneer enjinolie vervang word.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	(5)
1.7.4	Watter TWEE areas moet vir olie lekkasies nagegaan word?	
•		(1)
•		(1)
<b>GROOTTOTAAL:</b>		<b>50</b>

**AFDELING C: SWEIS- EN METAALWERK****C1: DAKKAP**

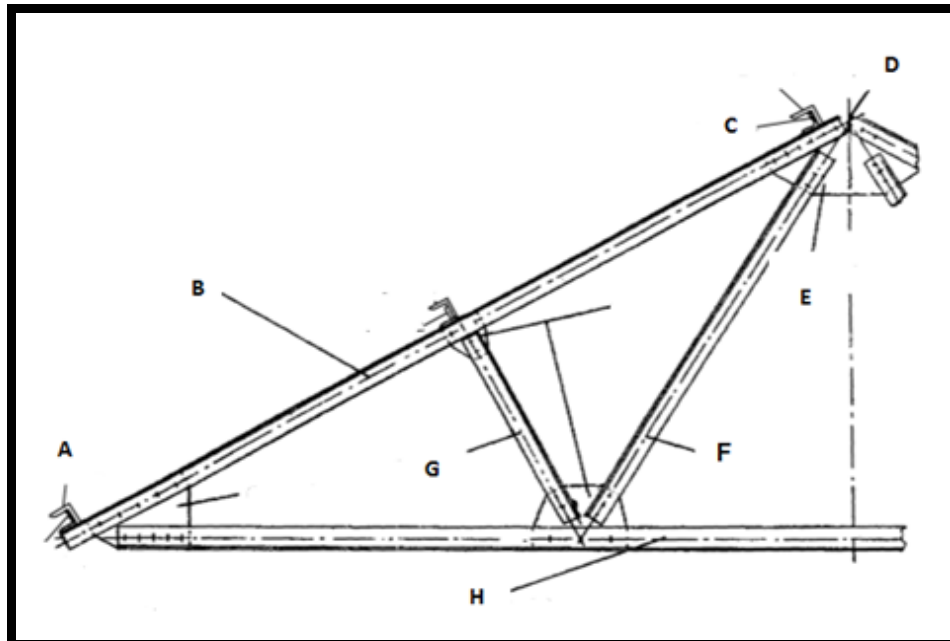
Kwartaal: 1

Aanvang: Januarie 2017

Voltooiing: Maart 2017

Punttoekenning: 75

Assesseringstydperk: 12 uur

**1. KONSTRUKSIE VAN 'N DAKKAP**

**FIGUUR 1.1**

1.1 Gebruik die volgende inligting om 'n dakkap te vervaardig:

- Die span van die dakkap is 2 000 mm met 'n styging van 500 mm.

1.1.1 Bereken:

- Die sparlengte van die dakkap
- Die helling van die dakkap

1.1.2 Metode:

- Gebruik 'n skaaltekening om die dakkap volgens jou berekeninge te teken.
- Vervaardig die dakkap volgens jou skaal.
- Alle lasse moet met knoopplate versterk word.
- Die lasse kan gesweis, geklinknael of gebout word.
- Die finale produk kan geverf word.

1.1.3 Materiale:

- 25 x 25 x 3-hoekyster
- 25 x 3-platstaaf
- Klinknaels, boute en moere en/of sweiselektrodes.

1.1.4 Kriteria

- Die afmetings moet algemeen binne  $\pm 3$  mm van die vereiste afmeting wees.
- Hellings en groottes moet binne  $\pm 1$  mm van die vereiste meting wees
- Alle hoekysterpunte moet reghoekig afgewerk word.



<b>GRAAD: 11</b>	<b>JAAR: 2017</b>	<b>SKOOL:</b>														
<b>DATUM BEGIN:</b>		<b>DATUM VOLTOOI:</b>														
<b>VAK: SWEIS- EN METAALWERK</b>																
<b>PROJEK: UITLEG DAKKAP</b>		<b>ONDERWYSER:</b>														
<b>NAME VAN LEERDERS</b>																
<b>FASETTE</b>	<b>PUNTE</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.1 Veiligheid	5															
1.2 Gereedskap	7															
1.3 Beskrywings	8															
1.4.1 Berekening	12															
1.4.2 Skaal- tekening	4															
<b>VERVAARDIGING</b>																
Die hoekyster- en platstaafgroottes is $\pm 1,5$ mm binne die verlangde groottes.	6															
Hellings. knoop-plate en 'back marks' is binne $\pm 1$ mm van die verlangde vereistes.	8															
Alle stutte en klampe soos op tekening aangedui	5															
Geen skade aan gereedskap of toerusting.	5															
Al die hoekysters is saamgestel	10															
Afwerking	5															
<b>TOTAAL</b>	<b>75</b>															
<b>HANDTEKENING ONDERWYSER:</b>																
<b>HANDTEKENING HOD :</b>																

**C2. SWEIS- EN METAALWERK: VIERKANTIG TOT ROND**

Kwartaal: 2–3

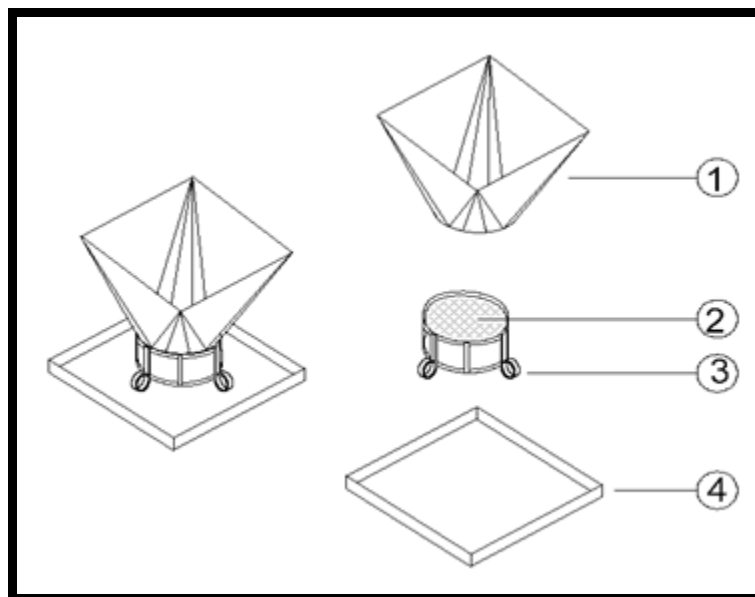
Aanvang: April 2017

Voltooiing: Augustus 2017

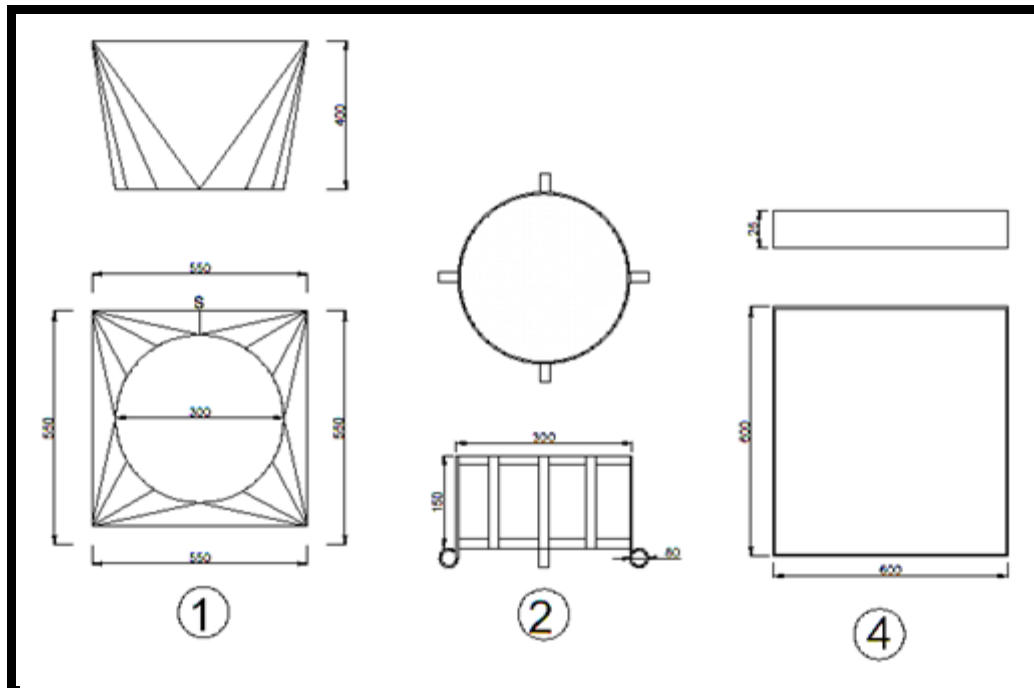
Punttoekenning: 75

Assesseringstydperk: 20 uur

1. Gebruik jou praktiese vaardighede en vervaardig die BOMA soos in FIGUUR 1.1 en 1.2 getoon:

**FIGUUR 1.1****MATERIAALLYS**

ITEM-NR.	BESKRYWING	MATERIAAL	HOEVEELHEID
1.	Vierkantig tot ronde oorgangstuk	Weekstaal/Vlekvrye staal $\pm 3$ mm-plate	1 van
2.	Rooster	Diamantmaas ('Diamond mesh') of plaatgaas ('expanded metal')	1 van
3.	Bene en raam	Platstaaf 25 x 3 mm en 6 mm rondestaaf	4 van
4.	Basis	Sagtestaal- of vlekvrystaalplaat $\pm 2$ mm	1 van

**FIGUUR 1.2****ONTWIKKELING VAN 'N BOMA:**

1.1 Die volgende standaarde moet bereik word:

- Alle mates van vervaardiging moet binne  $\pm 1,5$  mm wees.
- Daar moet geen skade aan gereedskap en toerusting wees nie.
- Alle toepaslike veiligheidsprosedure moet nagekom word.





<b>GRAAD: 11-PAT</b>		<b>JAAR: 2017</b>		<b>SKOOL:</b>													
<b>AANVANG:</b>				<b>VOLTOOIING:</b>													
<b>VAK: SWEIS- EN METAALWERK</b>																	
<b>PROJEK: MAAK VAN BOMA</b>				<b>ONDERWYSER:</b>													
<b>NAME VAN LEERDERS</b>																	
<b>FASETTE</b>	<b>PUNTE</b>																
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	
2.1 Gereedskap	10																
2.2 Vaardighede	5																
<b>KONSTRUKSIE</b>																	
Setmaat van vierkantig tot ronde oorgangstuk	10																
Ontwikkeling van die vierkantig tot ronde oorgangstuk	20																
Ontwikkeling van die basis	10																
Ontwikkeling van die askas	10																
Saamgestelde BOMA	5																
Afwerking	5																
<b>TOTAAL</b>	<b>75</b>																
<b>HANDTEKENING ONDERWYSER:</b>																	
<b>HANDTEKENING HOD:</b>																	

## 5. GEVOLGTREKKING

Na voltooiing van die praktiese assesseringstaak moet leerders in staat wees om hulle begrip van die bedryf te demonstreer; hulle kennis, vaardighede, waardes en redenasievermoëns te versterk, en ook betrekkinge buite die klaskamer te vestig en uitdagings in die wêreld daar buite aan te durf. Die PAT ontwikkel verder leerders se lewensvaardighede en gee hulle die geleentheid om by hulle eie leerervarings betrokke te wees.