



# **basic education**

---

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

## **LANDBOUTEGNOLOGIE**

### **RIGLYNE VIR PRAKTIESE ASSESSERINGSTAKE**

# **2015**

**Hierdie dokument bestaan uit 28 bladsye.**

**INHOUDSOPGAWE**

<b>1.</b>	<b>INLEIDING</b>		<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>RIGLYNE VIR ONDERWYSERS</b>		<b>3</b>
2.1	Praktiese Assesseringstaak (PAT) vir 2015		3
2.2	Hoe om die PAT te administreer		4
2.3	Fases in die ontwikkeling van die PAT-projek		5
2.3.1	Fase 1: Ontwerpportefeulje		5
2.3.2	Fase 2: Vervaardigingsproses		6
2.3.3	Fase 3: Finale produk		6
2.4	Kriteria en riglyne vir PAT-assessering		7
2.4.1	Kriteria en riglyne vir assessering van die ontwerpportefeulje		7
2.4.2	Kriteria en riglyne vir assessering van die vervaardigingsproses		7
2.4.3	Kriteria en riglyne vir assessering van die kwaliteit van die finale produk		8
2.5	Moderering van die PAT		8
<b>3.</b>	<b>RIGLYNE VIR LEERDERS</b>		<b>8</b>
3.1	Inleiding		8
3.2	Instruksies oor hoe om die PAT te doen		8
3.3	Verduidelikende tekening van die PAT-model		10
3.4	Snylys en kosteberekening		11
3.5	Lys van verbruikbare materiaal, masjiene en gereedskap benodig		11
3.6	Stappe om te volg in die vervaardigingsproses		12
3.7	Voorgestelde tydskedule		17
<b>4.</b>	<b>GEVOLGTREKKING</b>		<b>18</b>
<b>5.</b>	<b>ASSESSERINGSRUBRIEKE</b>		<b>19</b>
5.1	Assesseringsrubriek vir die ontwerpportefeulje	BYLAE A	19
5.2	Assesseringsrubriek vir die vervaardigingsproses	BYLAE B	21
5.3	Assesseringsrubriek vir die kwaliteit van die finale produk	BYLAE C	22
5.4	Verklaring van Egtheid	BYLAE D	23
5.5	Eksterne/Interne modereringsinstrument vir PAT	BYLAE E	24
5.6	Punteskedule	BYLAE F	27
5.7	Konsolidasievorm	BYLAE G	28

## 1. INLEIDING

Die 16 Kurrikulum-en-assesseringsbeleidsverklaring-vakke wat 'n praktiese komponent bevat, sluit almal 'n praktiese assesseringstaak (PAT) in. Hierdie vakke is:

- **LANDBOU:** Landboubestuurwetenskappe, Landboutegnologie
- **KUNS:** Dansstudies, Ontwerp, Dramatiese Kunste, Musiek, Visuele Kunste
- **WETENSKAPPE:** Rekenaartoepassingstegnologie, Inligtingstegnologie
- **DIENSTE:** Verbruikerstudies, Gasvryheidstudies, Toerisme
- **TEGNOLOGIE:** Siviele Tegnologie, Elektriese Tegnologie, Meganiese Tegnologie en Ingenieursgrafika- en ontwerp

'n Praktiese assesseringstaak (PAT) is 'n verpligte komponent van die finale promosiepunt vir alle kandidate ingeskryf vir vakke wat 'n praktiese komponent het en tel 25% (100 punte) van die eksamenpunt aan die einde van die jaar. Die PAT word oor die eerste drie kwartale van die skooljaar geïmplementeer. Dit word in verskillende fases of 'n reeks kleiner aktiwiteite afgebreek wat saam die PAT opmaak. Die PAT bied leerders die geleentheid om op 'n gereelde basis gedurende die skooljaar geassesseer te word en dit maak ook voorsiening vir die assessering van vaardighede wat nie in 'n geskrewe formaat, bv. toetse of eksamens, geassesseer kan word nie. Dit is dus belangrik dat skole seker maak dat al die leerders die praktiese assesseringstake binne die toegelate tydperk voltooi om te verseker dat leerders aan die einde van die jaar hulle uitslae ontvang. Die beplanning en uitvoering van die PAT verskil van vak tot vak.

## 2. RIGLYNE VIR ONDERWYSERS

### 2.1 Praktiese Assesseringstaak (PAT) vir 2015

Die doel van die PAT is om leerders te leer om tegnologiese probleme in die landbou-omgewing op te los met gebruik van kritiese, innoverende en denkvaardighede.

Die PAT bestaan uit 'n ontwerpkomponent, vervaardigingskomponent en 'n finale produk. Die PAT lei die leerder om te ontwerp en die produk te vervaardig volgens tegnologiese prosesse.

Skole sal oor die graad 12-PAT-projek aan die begin van die vierde termyn van graad 11 van die vorige akademiese jaar ingelig word om die onderwyser en leerder geleentheid te gee om vooraf beplanning te doen.

Die volgende is 'n scenario en 'n volledige uitleg van die voorbeeldmodel wat as PAT vir 2015 gebruik kan word.

**Scenario:**

As 'n Landboutegnologie-leerder het jy 'n draadspanner ('wire tensioner') nodig om 'n nuwe heining op te rig. Jy besluit om jou eie draadspanner te ontwerp en te bou aangesien 'n nuwe een te duur is om aan te koop. Gebruik verskillende tegnologiese prosesse om jou te help om die draadspanner te ontwerp en te vervaardig, bv. beplanning, ondersoek, navorsing en verskeie praktiese vaardighede.

**2.2 Hoe om die PAT te administreer**

Indien die skool/leerder besluit om 'n alternatiewe PAT te vervaardig, moet die PAT se standaard vergelyk met dié in die voorgeskrewe PAT-dokument. Dit sal dus die bewyse van die ontwerpportefeulje, werksprosedure, rubrieke en die bewyse van die finale produk insluit. Die kriteria en die formaat vir die assessering van die ontwerpportefeulje, vervaardigingsproses en finale produk moet dieselfde wees as dit in die voorgeskrewe PAT.

Die projek moet uit ten minste sewe van die gegewe kriteria bestaan, soos aangedui op bladsy 46 en 47 in die Landboutegnologie: Kurrikulum-en-assesseringsbeleidsverklaring (KABV).

Die model moet funksionele waarde hê en moet in werklike omstandighede op 'n plaassituasies gebruik kan word. Die leerders moet vertrouwd wees met die assesseringskriteria voor hy met die taak begin. Die taak moet gedoen word onder toesig van die betrokke onderwyser.

Die praktiese assesseringstaak in graad 12 word ekstern opgestel, intern geassesseer en ekstern gemodereer. Die projek word voltooi onder gekontroleerde toestande en word met behulp van 'n rubriek geassesseer. Die promosiepunt van Landboutegnologie in graad 12 bestaan uit 'n PAT-komponent (25%) 100 punte, 'n SGA-komponent (25%) 100 punte en 'n eindeksamenkomponent (50%) 200 punte.

Die PAT dra 25% tot die finale promosiepunt (400) in graad 12 by. Die PAT is 100 punte en bestaan uit 'n ontwerpportefeulje (25 punte), vervaardigingsproses (50 punte) en die finale produk (25 punte). Voordat 'n leerder met die vervaardigingsproses kan voortgaan moet die ontwerpportefeulje voltooi en deur die onderwyser geassesseer word. Die rede hiervoor is dat die onderwyser ontwerpoute moet identifiseer.

Die ontwerpportefeulje en die finale produk moet vir monitering en moderering beskikbaar wees. Die PAT moet deur die onderwyser geëvalueer, nagegaan en gewaarmerk wees voordat dit as die leerder se finale bewys van prestasie ingedien word.

Die onderwyser se PAT-lêer moet bewyse bevat van:

- (a) Die PAT-opdrag
- (b) 'n Volledige assesseringsrekord (Dit moet altyd vir monitering en moderering beskikbaar wees.)

Indien 'n onderwyser in gebreke bly om rekord te hou van die assessering van die PAT, kan dit as 'n misstap beskou word en hy/sy volgens paragraaf 5(3) van die beleidsdokument: *Nasionale Beleid oor die Afneem, Administrasie en Bestuur van die Nasionale Senior Sertifikaat*: 'n Vlak 4-kwalifikasie op die Nasionale Kwalifikasieraamwerk (NKR), of ander gepaste maatreëls, aangekla word.

Die afwesigheid van punte vir die Praktiese Assesseringstaak vir graad 10–12, sonder 'n grondige rede, sal daartoe lei dat die kandidaat wat vir die vak geregistreer is onvolledige uitslae sal kry. Die kandidaat sal drie weke voor die begin van die finale jaareindeksamen gegun word om die uitstaande Praktiese Assesseringstaak in te lewer. Indien die kandidaat in gebreke bly om die Praktiese Assesseringstaak voor te lê, sal hy/sy ingelig word dat hy/sy nie aan die minimum vereistes vir promosie voldoen het nie en hy/sy sal dan die vak die daaropvolgende jaar moet voltooi.

## 2.3 Fases in die ontwikkeling van die PAT-projek

Die projek moet voltooi word tydens die volgende drie fases:

### 2.3.1 Fase 1: Ontwerpportefeulje

Leerders moet die probleem of behoefte in hulle van die gekose projek identifiseer. Hy/Sy moet ook die projek ondersoek, idees genereer en tot moontlike ontwerpopslossings kom om die model te vervaardig, dit te evalueer en 'n oplossing vir die probleem/behoefte te kommunikeer. Die bewyse van hierdie fase word in die ontwerpportefeulje geplaas wat in die kwartaal 4 van graad 11 begin word en voortduur tot die einde van Januarie in graad 12. In hierdie fase moet die leerder aangemoedig word om kreatief en innoverend te wees.

'n Verklaring van Egtheid (BYLAE D) moet deur elke leerder voltooi word voor finale moderering.

Die ontwerpportefeulje moet bewyse bevat van hoe die ontwikkeling van die produk benader is, soos hieronder aangetoon:

- Analisering/Ontleding en beplanning van die opdrag
- Verband tussen tegnologie, samelewing en omgewing
- Sketse, diagramme of berekenings
- Materiaal gebruik
- Gereedskap gebruik
- Algemene veiligheidsmaatreëls van toepassing
- Vergelykings van prosesse en gereedskap wat gebruik moet word
- Kosteberekening en materiaalys
- Kennis en vaardighede vereis in die vervaardigingsproses
- Vervaardigingsprosesse wat gevolg is
- Tydsbeplanning van die begin tot by die finale produk
- Navorsing of ondersoek onderneem
- Enige ander inligting rakende die projek

**Formaat van die ontwerpportefeulje:**

Voorblad:	Naam van Leerder: Graad: Skool: Eksamennommer: Jaar:
Inhoudsopgawe:	Opdrag Beplanning en navorsing Ontwerpsketse Materiaallys Gereedskap benodig en relevante veiligheidsriglyne Vergelykings van prosesse en gereedskap wat gebruik gaan word Kosteberekeninge Bronnelys Stappe wat gevolg moet word Enige bykomende inligting

**2.3.2 Fase 2: Vervaardigingsproses**

Leerders begin met die vervaardiging van die produk of model aan die begin van Februarie, kwartaal 1, of sodra die leerder die ontwerpportefeulje voltooi het en dit deur die onderwyser goedgekeur is. Van daar gaan die leerder voort met Fase 2. Die model moet teen die einde van kwartaal 2 in graad 12 voltooi wees.

Daar word van die leerder verwag om die model in die skool se werkwinkel te vervaardig, onder toesig van die onderwyser. Prosesse wat nie deur die leerder uitgevoer is nie, kan nie as deel van die leerder se werk geassesseer word nie.

Die model moet 'n aantal praktiese vaardighede insluit, maar daar moet onthou word dat daar aan die minimum getal vaardighede, soos voorgeskryf in die KABV-dokument, voldoen moet word.

Die onderwyser moet deurlopende evaluering tydens die vervaardigingsproses doen om, aan die hand van die gegewe rubriek, die vervaardigingsproses te evalueer en sekere vaardighede en prosesse te gedoen word van die verskillende prosesse en vaardighede wat gebruik word in.

**2.3.3 Fase 3: Finale produk**

Leerders moet die model teen die einde van die tweede kwartaal voorlê vir assessering. Die beplanning gedoen in fase 1 (ontwerp portefeulje) moet ook voorgelê word vir assessering. Vir die finale assessering moet die model voltooi en funksioneel wees.

## 2.4 **Kriteria en riglyne vir PAT-assessering**

Die PAT bestaan uit drie fases. Elke fase moet deur die onderwyser, aan die hand van die gegewe rubriek, geassesseer word.

- Die **ontwerpportefeulje** moet voltooi en nagesien wees teen nie later nie as die einde van die eerste termyn nie. Sodra 'n leerder klaar is met die ontwerpportefeulje en dit geassesseer en goedgekeur is deur die onderwyser kan hy/sy met fase 2 voortgaan. Die onderwyser moet die rubriek (BYLAE A) vir die assessering van die ontwerpportefeulje gebruik.
- Die **vervaardigingsproses** is 'n deurlopende proses en die verskillende vaardighede en prosesse moet voortdurend deur die onderwyser geassesseer word wanneer die verskillende vaardighede toegepas word. Die gegewe rubriek (BYLAE B) moet gebruik word.
- Die **finale produk** moet met behulp van die rubriek op BYLAE C geëvalueer en geassesseer word.
- BYLAE D is die Verklaring van Egtheid en moet deur elke leerder voltooi word.
- BYLAE E moet deur die onderwyser gebruik word om te verseker dat die Landboutegnologie-werkswinkel of -geriewe op standaard is vir eksterne moderering.
- BYLAE F en G is voorbeelde van puntestate wat gebruik kan word.

### 2.4.1 **Kriteria en riglyne vir assessering van die ontwerpportefeulje (25 punte):**

- Analisering van die probleem
- Verwantskap tussen tegnologie, samelewing en die omgewing
- Vermoë om idees te genereer
- Gee 'n oplossing
- Sketswerk (maatskrywing, sweissimbole, skaal en projeksie-simbole)
- Materiaal, gereedskap en toerusting
- Algemene veiligheidsmaatreëls
- Kosteberekening en materiaalys
- Bewyse van vergelykings tussen verskillende prosesse en vaardighede
- Portefeulje-aanbieding.

### 2.4.2 **Kriteria en riglyne vir assessering van die vervaardigingsproses (sigmoderering) (50 punte):**

- Veilige hantering en instandhouding van gereedskap en toerusting
- Vaardighede benodig vir die behoorlike gebruik en instandhouding van gereedskap en toerusting
- Kennis van materiaal om probleme op te los
- Toepassing van verskillende tegnieke en prosesse
- Vaardighede getoon in die toepassing van prosesse

### 2.4.3 **Kriteria en riglyne vir assessering van die kwaliteit van die finale produk (25 punte):**

- Die produk voldoen aan die doel waarvoor dit ontwerp toon innovering wat gepas is vir die probleem
- Afmetings en mates van die finale produk
- Voorkoms: Afwerking sluit vyl, slyp, skuur en verf in
- Verseker dat die produk behoorlik funksioneer
- Tydsbestuur: Kontroleer die volledigheid van die model

## 2.5 **MODERERING VAN DIE PAT**

### ➤ **Interne moderering (Departementshoof)**

Die onderwyser en leerder se PAT-portefeuljes moet gemodereer word deur die departementhoof of senior onderwyser betrokke by die vak in die skool.

### ➤ **Eksterne moderering (Vakspesialis)**

Die vakspesialis moet een keer per kwartaal eksterne moderering doen. Aan die einde van die kwartaal 1 moet hy/sy die ontwerpportefeulje assessee. Gedurende kwartaal 2 moet die vervaardigingsproses deur die leerder gemodereer word. Die finale produk sowel as die finale PAT-punt moet in kwartaal 3 gemodereer word.

### ➤ **Eksterne moderering (Nasionale paneel)**

'n Paneel moderators wat deur die nasionale Departement van Basiese Onderwys aangestel is, sal die PAT en praktiese werkswinkel modereer. BYLAE E sal vir die doel gebruik word.

## 3. **RIGLYNE VIR LEERDERS**

### 3.1 **Inleiding**

Die model wat die leerders maak moet die prosesse wat oor die jare in die teoretiese werk geleer is, insluit. Hierdie prosesse is deel van verskillende take wat op 'n plaas verrig kan word. Die leerders gebruik die vaardighede en kennis wat in Landboutegnologie bekom is, om hierdie projek te voltooi.

Let daarop dat die ontwerpportefeulje vir graad 12 in kwartaal 4 van graad 11 moet begin en teen die tweede week van die eerste kwartaal in graad 12 voltooi moet wees. Die konstruksieproses moet teen die einde van die tweede kwartaal voltooi wees. Assessering en moderering sal deurlopend gedoen word.

### 3.2 **Instruksies oor hoe om die PAT te doen**

Die foto op die volgende bladsy toon 'n draadspanner soos na verwys word aan die begin van hierdie dokument.



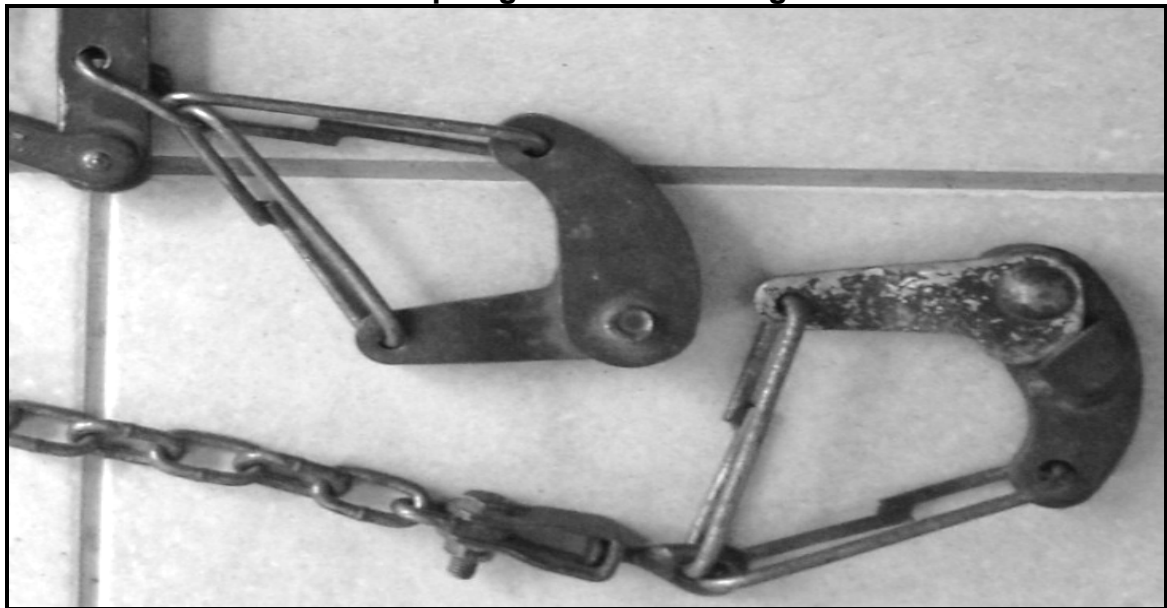
### Draadspanner



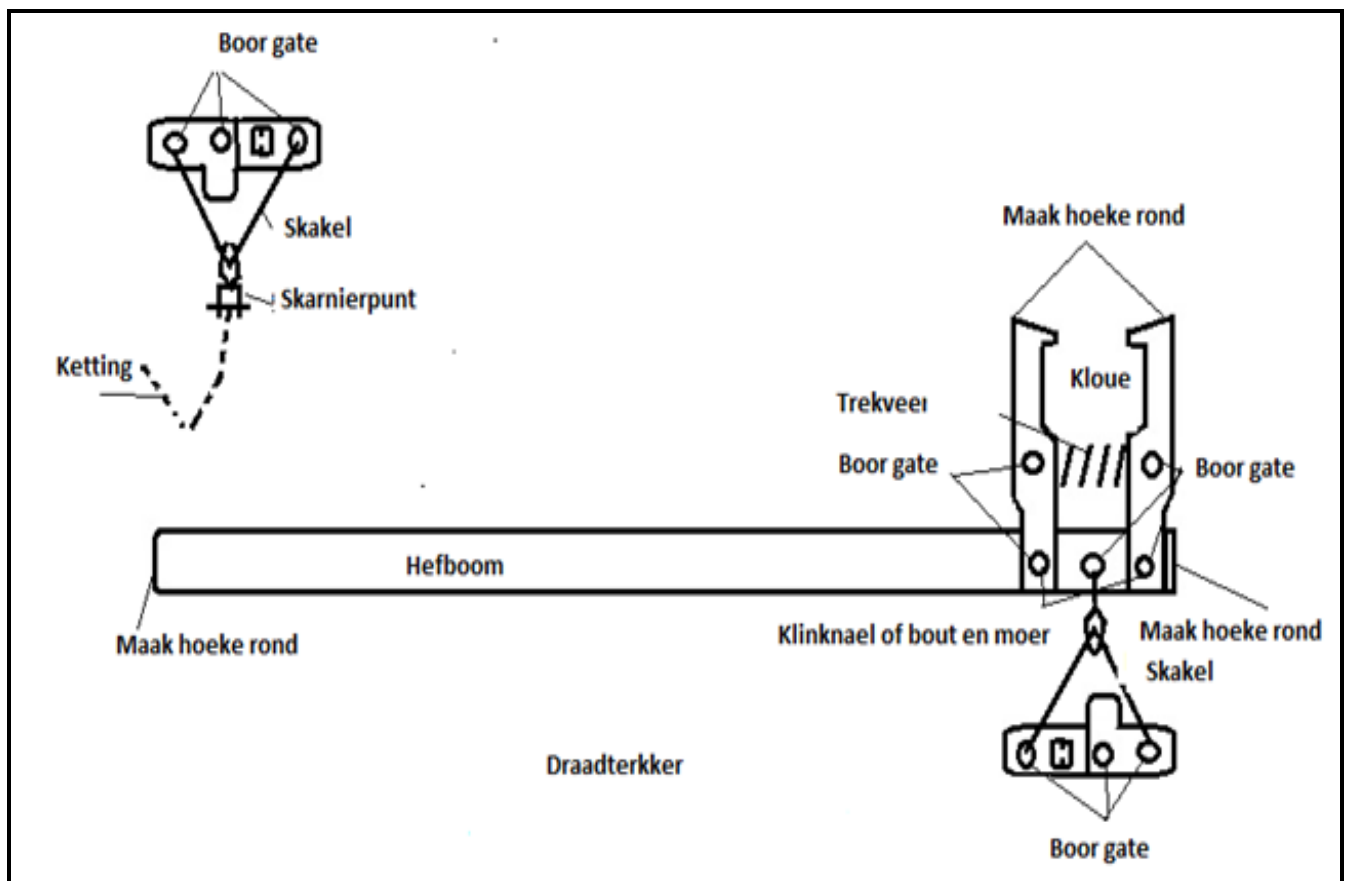
### Hefboom, kloue en greepmechanismes



**Greepmeganisme en ketting**



**3.3 Verduidelikende tekening van die PAT-model**



**FIGUUR 1**

### 3.4 Snylys en kosteberekening

Die volgende materiaal moet aangekoop word en volgens die mates gegee, gesny word. Die pryse van die onderdele gegee, is bepaal aan die hand van pryse tydens die beplanning van die projek.

Onderdeel	Tipe materiaal	Mates	Hoeveelheid	Koste
Hefboom	Platstaaf	25 mm x 8 mm x 410 mm	1	R12,00
Greepmeganisme	Platstaaf	50 mm x 5 mm x 140 mm	2	R18,00
Skakels	Ronde staaf	Ø6 mm x 170 mm	4	R8,00
Swaaihaak	Ronde staaf	Ø6 mm x 100 mm	1	R2,00
Greepbasisplaat	Platstaaf	50 mm x 8 mm x 95 mm	2	R10,00
Greepbasisstop	Platstaaf	50 mm x 8 mm x 20 mm	1	R1,00
Greepkantelbalk	Platstaaf	50 mm x 5 mm x 90 mm	1	R2,00
Swaaihaak-kettingskakel	Platstaaf	20 mm x 3 mm x 100 mm	1	R1,00
Ketting	Ketting	6 mm x 1 300 mm	1	R30,00
Verbinding	Klinknaels	Ø8 mm x 20 mm	2	R4,00
Verbind ketting aan kettingskakel	Bout en moer	M 8 mm x 30 mm	1	R1,00
Koppelhefboom aan klou	Boute en moere	M 6 mm x 30 mm	2	R2,00
Kloukoppelveer	Veer	50 mm x Ø5 mm	1	R5,00
Dien as klouveerkoppeling	Splitpen	Ø4 mm x 30 mm	2	R3,00
Koppel kloukakels aan hefboom	Ronde staaf	Ø6 mm x 150 mm	1	R1,00
			<b>Totale prys</b>	<b>R100,00</b>

### 3.5 Lys van verbruikbare materiaal, masjiene en gereedskap wat benodig word om die projek te vervaardig:

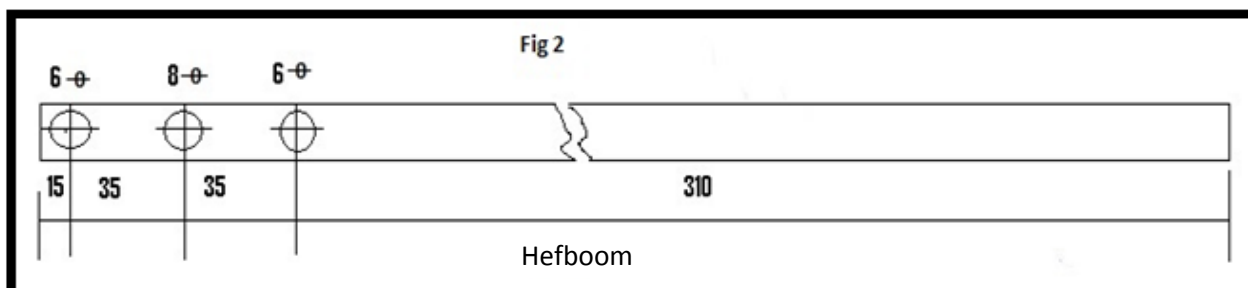
Gereedskap wat benodig word:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metaalsnymasjien/Draagbare hoekslypmasjien</li> <li>• Boormasjien</li> <li>• Oksiasetileenstel</li> <li>• MIG-sweismasjien</li> <li>• Omsettersweismasjien/Boogswaismasjien</li> <li>• Plasmasnyer</li> <li>• Verskeidenheid moersleutels en tange</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verstekhaak</li> <li>• Ystersaag</li> <li>• Kraspen</li> <li>• Senterpons</li> <li>• Verfkwas</li> <li>• Hamer</li> <li>• Besem</li> </ul>

<b>Verbruikbare materiaal:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Staalboortjie Ø4 mm</li> <li>• Staalboortjie Ø6 mm</li> <li>• Staalboortjie Ø8 mm</li> <li>• Staalboortjie Ø10 mm</li> <li>• Slyp-/snyskywe/plasma-snyertoehore (spuitstuk, insetsels, spaseerders)</li> <li>• Boogswisstafies</li> <li>• MIG-voerdraad en gas</li> <li>• Ystersaaglemme</li> <li>• Oksiasetileengas en -swisstafies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platstaaf 10 mm x 150 mm</li> <li>• Ronde staaf Ø12 mm x 150 mm</li> <li>• Bout en moer M 8 mm x 150 mm</li> <li>• Terpentyn</li> <li>• Handskoonmaakmiddel</li> <li>• Onderlaagverf</li> <li>• Verf vir finale bedekking</li> </ul>

### 3.6 Stappe om te volg in die vervaardigingsproses

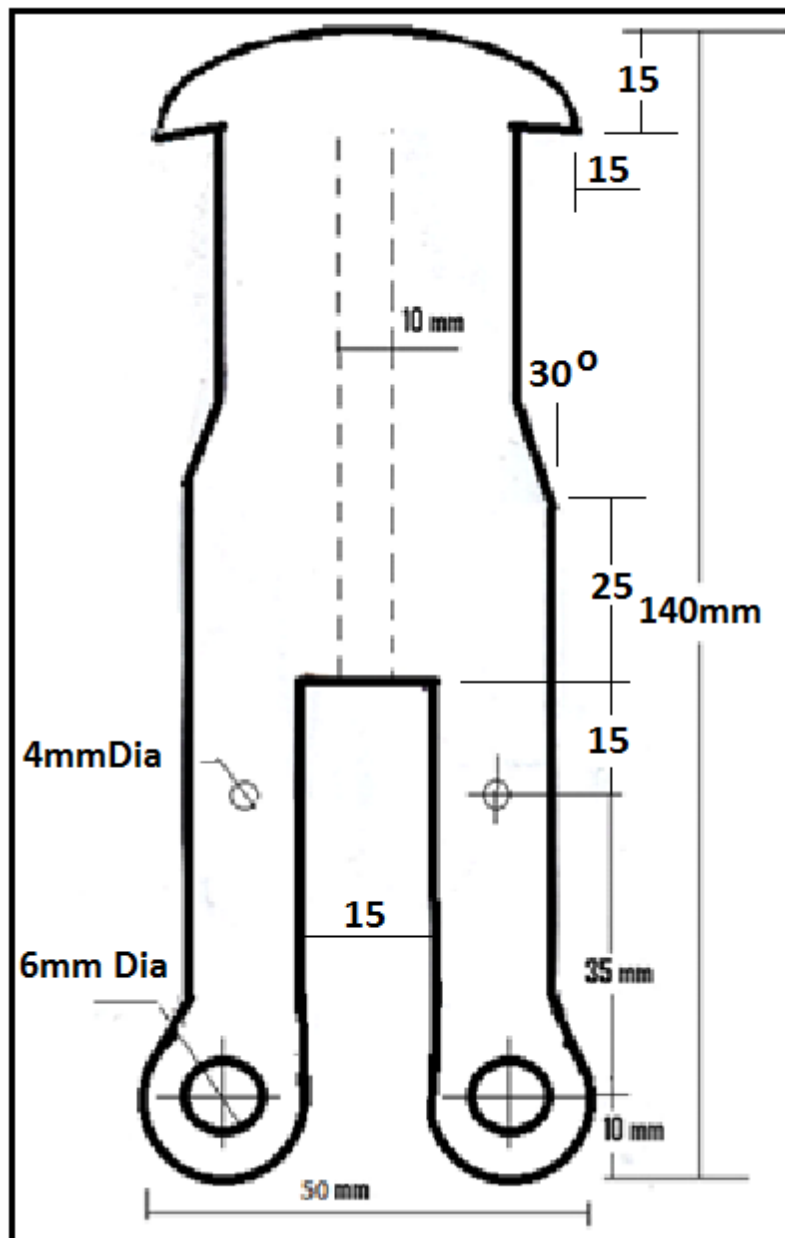
Gebruik vergelykende mates of gebruik jou eie diskresie waar 'n mate ontbreek of onduidelik is. Tekeninge is slegs om te verduidelik en is nie volgens skaal nie.

- Gebruik die 25 x 8 mm platstaaf en meet, merk en saag/sny die hefboom tot 'n lengte van 310 mm met die ystersaag of metaalsnymasjien/draagbare hoekslypmasjien. (FIGUUR 2)



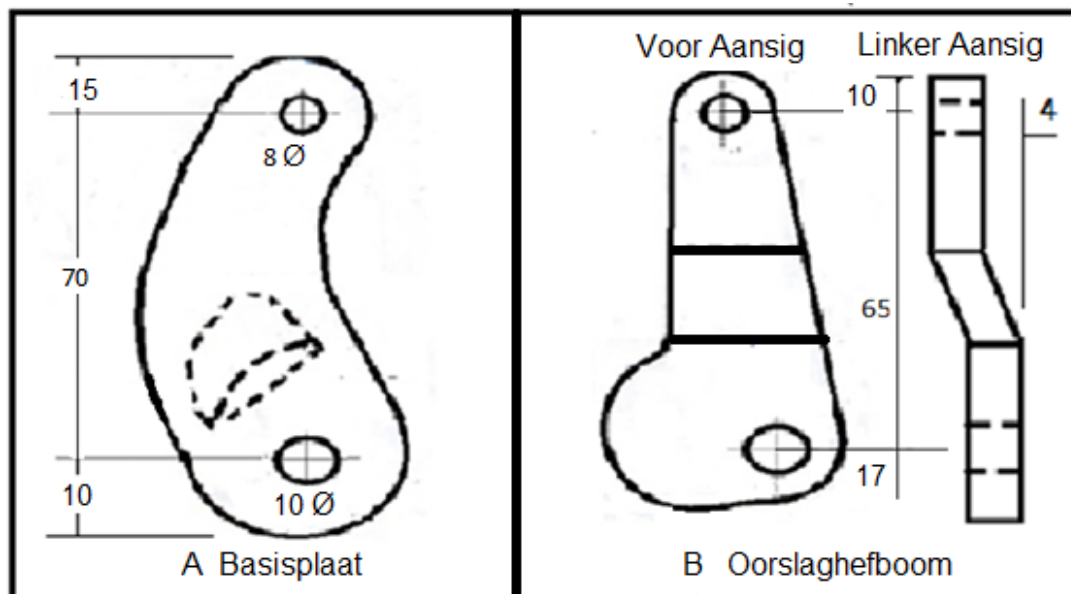
**FIGUUR 2**

- Meet waar die gate volgens die tekening hierbo geboor moet word. Merk met 'n kraspen en maak met die senterpons en hammer 'n merkie vir die boorpunt om te begin.
- Boor die gate met 'n boormasjien volgens die mates op die tekening.
- Gebruik die 50 mm x 4 mm-platstaaf en meet, merk en saag twee kloue 140 mm lank daaruit met 'n ystersaag of metaalsnymasjien/draagbare hoekslypmasjien.
- Sny die twee kloue met 'n plasmasnyer, draagbare hoekslypmasjien, vyl of ystersaag of oksiasetileensnytoestel volgens die volgende vorms met gebruik van die volle lengte en breedte van die plaat. (FIGUUR 3)
- Boor die gate met 'n boormasjien volgens die afmetings.
- Buig die plate in 'n U-vorm om 'n 10 mm-ronde staaf deur oksiasetileengas te gebruik om die plaat te verhit.



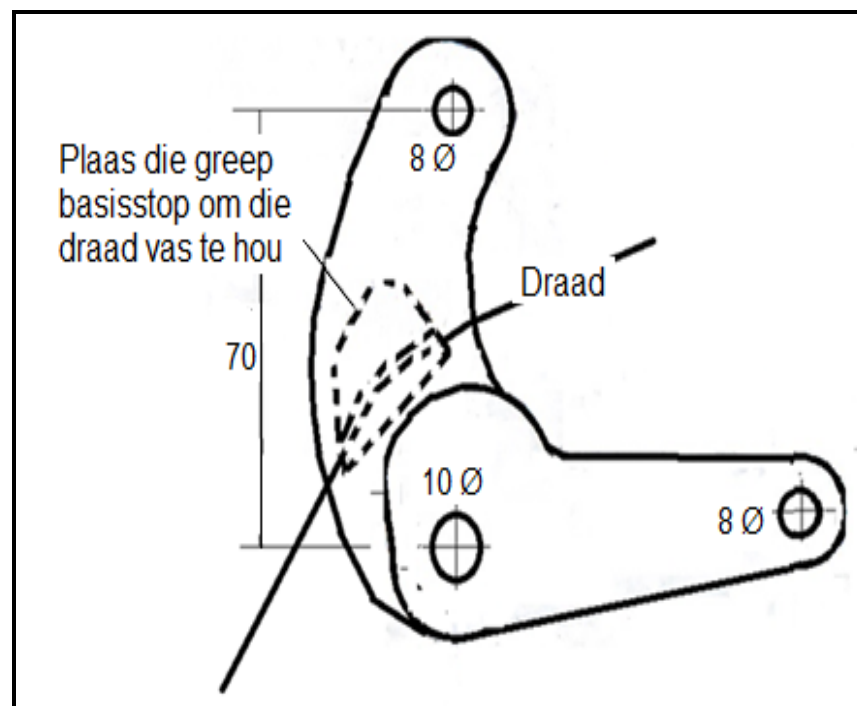
**FIGUUR 3: KLOUE**

- Gebruik 'n Ø6 mm-staaf om kettingskakels 'n met 'n binnelengte van 95 mm en 'n binnebreedte van 12 mm te maak. Doen die buigwerk sonder hitte en maak seker dat die twee punte met 10 mm oorvleuel. Boogswais hierdie twee punte aanmekaar tydens die samestelling van die draadspanner.
- Vervaardig die twee greepmeganismes deur na die volgende tekening te verwys. Tekening A verwys na die 8 mm-basisplaat terwyl tekening B na die 5 mm-kantelbalk (oorslaghefboom) verwys. Die snywerk kan gedoen word met plasmasnywerk, oksiasetileen, hoekslypwerk, ystersaagwerk of vylwerk. (FIGUUR 4)



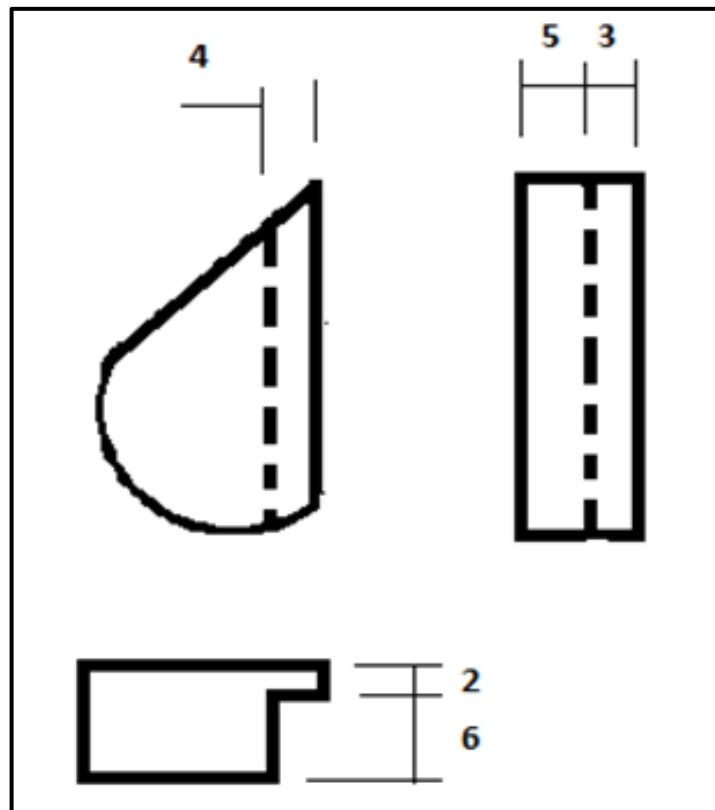
**FIGUUR 4: GREEPMEGANISME**

- Boor die  $\text{Ø}10$  mm-gat in die 8 mm-basisplaat.
- Voeg deel A (basisplaat) en B (kantelbalk (oorslaghefboom)) saam. Maak seker dat deel B bo-op deel A geplaas word soos getoon in FIGUUR 5.



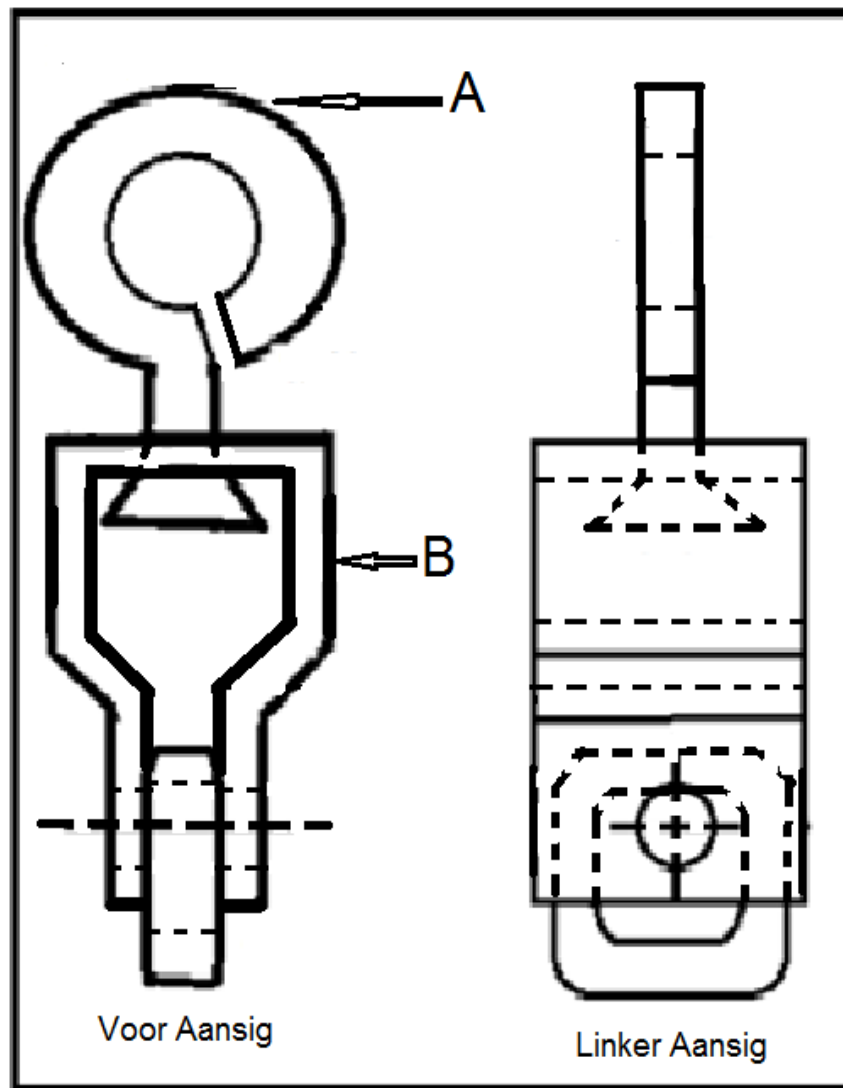
**FIGUUR 5: GREEPMEGANISME**

- Vorm die basisplaatstop van die greepmeganisme soos getoon in die tekening hieronder. Gebruik die 50 mm x 8 mm x 20 mm-platstaaf vir die slot en maak seker dat die binnekant gemasjineer is om te voorkom dat die draad gly tydens gebruik. Plaas die slot op die 8 mm-kantelbalkbasisplaat en maak seker dat die kloumeganisme werk voordat die sluitstukke met die boogswemasjien gesweis word. (FIGUUR 6)



**FIGUUR 6: BASISPLAATSTOP**

- Sny 'n stuk ketting 1 300 mm lank.
- Vervaardig 'n swaaihaakmeganisme wat kan swaai/draai en verbind die kloumeganisme aan die ketting. Hierdie meganisme bestaan uit twee dele. Deel A is die swaaihaak-kettingskakel (Deel B). Gebruik die 100 mm Ø6 mm-ronde staaf en die 20 mm x 3 mm x 100 mm-platstaaf. (FIGUUR 7)
- Voeg die ketting met die verbindings (skakels), kloue en kake saam.
- Konnekteer die handvatsel vir die hefboom deur die kloue aan die hefboom vas te bout. Monteer die Ø4 mm-splitpenne en haak die spanningsveer in plek.
- Maak die kettingskakel met die Ø6 mm x 150 mm-rondestaaf en onthou dat die punte 10 mm moet oorvleuel. Verbind die kettingskakel aan die hefboom en aan die oorblywende kettingskakels wat jy gemaak het en sweis hierdie kettingskakel.

**FIGUUR 7: SWAAIHAAK-KETTINGSKAKEL**



- Verbind die twee oorblywende kettingskakels aan die oorblywende klou-samestelling en sweis die oorvleuelende punte aanmekaar vas.
- Gebruik 'n hoekslypmasjien om enige skerp rande op jou draadspanner te verwyder.
- Toets vir funksionaliteit en maak aanpassings.
- As die produk korrek werk, haal uitmekaar en verf.
- Verf die projekdele met 'n onderlaag.
- Doen die finale verfwerk van die onderdele.
- Voeg die dele weer saam.

Minstens 2 uur per week word benodig vir die PAT soos voorgeskryf in die KABV-dokument. Daar is ongeveer 18 weke beskikbaar vir die vervaardigingsproses.

### 3.7 Voorgestelde tydskedule

Taak		Verwagte datum
<b>1</b>	<b>Hefboom</b>	
	Meet, merk en sny die hefboom.	<b>Week 3</b>
	Boor gate en werk af.	
<b>2</b>	<b>Kloue</b>	<b>Week 4 en 5</b>
	Meet, merk en sny die twee kloue.	
	Boor gate.	
	Buig die kloue in 'n U-vorm soos voorgeskryf en werk af.	
<b>3</b>	<b>Skakels</b>	<b>Week 6</b>
	Maak die skakels.	
<b>4</b>	<b>Kantelbalke (Oorslaghefbome) en basisplate</b>	<b>Week 7 en 8</b>
	Sny die twee kantelbalke (oorslaghefbome) en basisplate.	
	Vorm die twee kantelbalke (oorslaghefbome) en basisplate.	
	Buig die plate.	
	Boor die gate.	
<b>5</b>	<b>Kloue</b>	<b>Week 9</b>
	Vervaardig die twee klouemeganismes.	
	Voeg deel A (basisplaat) en deel B (oorslaghefboom) saam.	
<b>6</b>	<b>Swaaihaakmeganisme</b>	<b>Week 10 en 11</b>
	Vervaardig die swaaihaakmeganisme.	
<b>7</b>	<b>Skakel</b>	<b>Week 12</b>
	Maak die kettingskakels.	
<b>8</b>	<b>Samevoeging</b>	<b>Week 13</b>
	Sny 'n stuk ketting, 1 300 mm lank.	
	Voeg die kettingskakels, kloue en kake saam.	
	Monteer die handvat vir die hefboom deur die kloue aan die hefboom vas te bout.	
	Heg die kettingskakel aan die hefboom en die oorblywende skakels.	
	Heg die twee kettingskakels aan die oorblywende skakels en die oorblywende kaaksamestelling en sweis die oorvleuelings saam.	
<b>9</b>	<b>Toets van die produk</b>	<b>Week 14</b>
	Toets vir funksionaliteit en maak aanpassings.	
<b>10</b>	<b>Afwerking</b>	<b>Week 15 en 16</b>
	As die gereedskapstuk korrek werk kan dit uitmekaargehaal word.	
	Verwyder enige skerp punte op die draadspanner.	
	Verf.	

#### 4. **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.

**5. ASSESSERINGSRUBRIEKE**

Naam van kandidaat: \_\_\_\_\_ Skool: \_\_\_\_\_ Graad: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

ONTWERP- PORTEFEULJE	VERVAARDIGINGS- PROSES	KWALITEIT VAN DIE PRODUK	TOTAAL	HANDTEKENING VAN ONDERWYSER	HANDTEKENING VAN EKSTERNE MODERATOR
/25	/50	/25	/100		

**5.1 ASSESSERINGSRUBRIEK VIR DIE ONTWERPPORTEFEULJE****BYLAE A**

KRITERIA	0	1	2	3	4	5	MOONTLIKE PUNT	PUNT BEHAAL
Beplannings- vaardighede: Analise en diagnose	Geen poging is aangewend nie en daar is geen bewyse om te assesseer nie.	Toon 'n beperkte poging om inligting te identifiseer en in te samel om die gegewe probleem/ behoefte mee te analiseer.	Toon 'n poging om relevante inligting te identifiseer en in te samel, om die gegewe probleem/ behoefte mee te analiseer.	Identifiseer die gegewe probleem korrek en samel relevante inligting in om die gegewe probleem/behoefte mee te analiseer.	Analiseer die gegewe probleem korrek en toon bewyse van die gebruik van 'n wye reeks inligtingsbronne om die probleem/ behoefte te verstaan.	Identifiseer die gegewe probleem/behoefte korrek en gebruik 'n verskeidenheid ondersoekstrategieë om relevante inligting te bekom wat gehelp het met die ontwikkeling en ontwerp van innoverende idees.	5	
Verwantskap tussen tegnologie, samelewing en die omgewing	Geen poging is aangewend nie en daar is geen bewyse om te assesseer nie.	Wend geen poging aan om die verwantskap te oorweeg nie.	Bewustheid van die verwantskap is getoon.	Bewustheid en kennis van die verwantskap is getoon.	Toepassing en kennis van verwantskapsaspekte.	Toepassing en kennis van verwantskapsaspekte en die implementering van voorkomingsmaatreëls.	5	
Genereer idees	Geen poging is aangewend nie en daar is geen bewyse om te assesseer nie.	Noem 'n paar idees.	Toon geringe bewustheid van alternatiewe idees	Bied geringe alternatiewe met 'n beperkte beredenering van keuses aan.	Gebruik oorspronklike en kreatiewe idees en kies die geskikste opsie.	Genereer 'n uitstekende verskeidenheid alternatiewe en innoverende idees. Die voorkeuropsie is goed gemotiveer met duidelike skakels met die ontwerp.	5	
Oplossings	Geen poging is aangewend nie en daar is geen bewyse om te assesseer nie.	Pogings om met beperkte ontwerp- sketse en 'n paar spesifikasies vorendag te kom. Beperkinge t.o.v. die gegewe probleem.	Pogings om met ontwerpsketse, spesifikasies en beperkinge t.o.v. die gegewe probleem vorendag te kom.	Verskaf ontwerp- sketse en 'n verskeidenheid spesifikasies en beperkinge rakende die gegewe probleem.	Verskaf uitstekende ontwerpsketse en 'n lys relevante spesifikasies en beperkinge t.o.v. die gegewe probleem.	Verskaf uitstekende innoverende ontwerpsketse wat uiters goed geformuleer is en definieer die behoefte volgens die gegewe probleem.	5	

KRITERIA	0	1	2	3	4	5	MOONTLIKE PUNT	PUNT BEHAAL
Sketswerk	Geen poging is aangewend nie en daar is geen bewyse om te assesseer nie.	Verskaf irrelevante sketse wat beperkte tekensvaardighede demonstreer.	Verskaf 'n paar relevante sketse met verkeerde lyne en/of verkeerde simbole.	Verskaf relevante sketse met korrekte lyne en simbole.	Verskaf sketse met korrekte lyne en simbole wat verband hou met die gegewe probleem.	Verskaf uitstekende sketse volgens die gegewe probleem. Oorweeg moontlike oplossings.	5	
Materiaal-, gereedskap- en toerusting-lys	Geen poging is aangewend nie en daar is geen bewyse om te assesseer nie.	Poog om 'n lys te maak van sommige materiaal, gereedskap en toerusting.	Verskaf 'n verkeerde of onvoldoende lys van materiaal, gereedskap en toerusting.	Verskaf a lys van relevante materiaal, gereedskap en toerusting.	Verskaf 'n lys met 'n verskeidenheid relevante materiaal, gereedskap en toerusting benodig.	Verskaf 'n lys van die mees relevante materiaal, gereedskap en toerusting benodig in 'n kreatiewe formaat.	5	
Algemene veiligheid	Geen poging is aangewend nie en daar is geen bewyse om te assesseer nie.	Poog om veiligheidsregulasies in ag te neem.	Toon beperkte bewustheid van veiligheidsregulasies.	Toon bewustheid, kennis en toepassing van veiligheidsregulasies.	Toon bewustheid, kennis en toepassing van veiligheidsregulasies rakende verskeie situasies.	Toon bewustheid, kennis en toepassing van veiligheidsregulasies rakende alle toestande en neem voorkomende maatreëls in ag.	5	
Kosteberekening en materiaalys	Geen poging is aangewend nie en daar is geen bewyse om te assesseer nie.	Verskaf 'n materiaalys met geen berekeninge.	Poog om kosteberekening te doen. Gebruik verkeerde eenhede, data en materiaalys.	Verskaf kosteberekeninge met gebruik van korrekte eenhede en data ingesamel, sonder om beperkinge in ag te neem.	Verskaf kosteberekeninge met gebruik van korrekte eenhede en data ingesamel en neem beperkinge in ag.	Verskaf kosteberekeninge met gebruik van korrekte eenhede en data ingesamel en neem relevante beperkinge in ag.	5	
Vergelykings	Geen poging is aangewend nie en daar is geen bewyse om te assesseer nie.	Geen vergelykings.	Swak vergelyking van een proses.	Vergelyking van verskillende prosesse, vaardighede en materiaal.	'n Deeglike vergelyking van verskillende prosesse, vaardighede en materiaal.	A deeglike vergelyking van verskillende prosesse, vaardighede en materiale en kom tot 'n gevolgtrekking	5	
Portefeulje-aanbieding	Geen poging is aangewend nie en daar is geen bewyse om te assesseer nie.	Portefeulje is onvolledig en swak georden en voorberei.	Die portefeulje is voltooi maar swak georden en voorberei.	Die portefeulje is voltooi en voldoende georden en voorberei.	Die portefeulje is goed voltooi en goed aangebied.	Die voltooide portefeulje aanbieding toon 'n hoë vlak van innovering en kreatiwiteit.	5	
<b>TOTALE PUNT</b>							<b>50÷2=25</b>	

5.2 ASSESSERINGSRUBRIEK VIR DIE VERVAARDIGINGSPROSES							BYLAE B	
KRITERIA		1	2	3	4	5	MOONTLIKE PUNT	PUNT BEHAAL
Veilige hantering van gereedskap/toerusting (sigmoderering)	Geen poging is aangewend nie en daar is geen bewyse om te assesseer nie.	Toon bewustheid van veiligheidsmaatreëls.	Toon bewustheid en kennis van 'n paar veiligheidsmaatreëls.	Toon voldoende kennis en bewustheid van toepaslike veiligheidsmaatreëls.	Toon voldoende kennis en bewustheid van alle toepaslike veiligheidsmaatreëls.	Toon voldoende kennis en bewustheid van alle toepaslike veiligheidsmaatreëls en pas voorkomende maatreëls toe.	5	
Vaardighede met betrekking tot die hantering en versorging van gereedskap en toerusting (sigmoderering)	Geen poging is aangewend nie en daar is geen bewyse om te assesseer nie.	Toon beperkte kennis en vaardighede en toerusting hou verband met die gereedskap gebruik.	Toon beperkte kennis en vaardighede wat verband hou met die gereedskap en toerusting gebruik en huishouding.	Toon voldoende kennis en vaardighede wat verband hou met gereedskap en toerusting gebruik en bewyse van huishouding.	Toon voldoende kennis en vaardighede wat verband hou met gereedskap en toerusting gebruik en goeie huishouding.	Toon voldoende kennis en vaardighede wat verband hou met gereedskap en toerusting gebruik en uitstekende huishouding.	5	
Kennis van materiaal	Geen poging is aangewend nie en daar is geen bewyse om te assesseer nie.	Toon beperkte agtergrondkennis van materiaal gebruik.	Toon beperkte kennis van materiale en hulle eienskappe.	Toon voldoende kennis van materiale en hulle eienskappe en konsepte.	Toon voldoende kennis van materiale en hulle eienskappe, konsepte en beginsels.	Toon voldoende kennis van materiale en hulle eienskappe, konsepte en beginsels om probleme op te los.	5	
Prosestegnieke	Geen poging is aangewend nie en daar is geen bewyse om te assesseer nie.	Toon 'n bietjie kennis van onvanpaste tegnieke gebruik.	Toon beperkte kennis van tegnieke gebruik.	Toon voldoende kennis van korrek geselekteerde tegnieke.	Toon voldoende kennis oor hoe om relevante tegnieke korrek te selekteer en toe te pas.	Toon voldoende kennis van korrek geselekteerde en toegepaste tegnieke. Neem moontlike beperkinge in ag.	5	
Vaardighede gebruik in prosesse (sigmoderering)	Geen poging is aangewend nie en daar is geen bewyse om te assesseer nie.	Toon beperkte kennis van vaardighede benodig.	Toon 'n bietjie kennis van vaardighede benodig.	Toon voldoende kennis van vaardighede benodig.	Toon voldoende kennis van vaardighede benodig en neem 'n paar beperkinge in ag.	Toon voldoende kennis van vaardighede benodig en neem relevante beperkinge in ag.	5	
<b>TOTALE PUNT</b>							<b>25x2=50</b>	

<b>5.3 ASSESSERINGSRUBRIEK VIR DIE KWALITEIT VAN DIE FINALE PRODUK</b>							<b>BYLAE C</b>	
<b>KRITERIA</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>MOONTLIKE PUNT</b>	<b>PUNT BEHAAL</b>
Ondersoek/Bekyk die probleem/ behoefte	Geen poging is aangewend nie en daar is geen bewyse om te assesseer nie.	Die produk is onvolledig. Die voltooide produk het 'n gebrek aan detail en maak interpretasie moeilik.	Die produk is klaar maar ondersoek/ bekyk glad nie die probleem of behoefte nie.	Die produk is klaar en ondersoek/ bekyk die probleem of behoefte gedeeltelik.	Die produk voldoen aan die doel waarvoor dit ontwerp is, maar toon geen werklike tekens van innovering in die oplossing van die geïdentifiseerde probleem of behoefte nie.	Die produk voldoen aan die doel waarvoor dit ontwerp is en toon innovering wat toepaslik is vir die probleem of behoefte geïdentifiseer.	<b>5</b>	
Afmetings en mates van die finale produk	Geen poging is aangewend nie en daar is geen bewyse om te assesseer nie.	Afmetings verskil heeltemal van oorspronklike ontwerp. Doen geen moeite om korrekte afmetings te maak nie.	Afmetings verskil van oorspronklike ontwerp maar doen 'n bietjie moeite om korrekte afmetings te maak.	Party afmetings verskil van oorspronklike tekenontwerp. Meer akkuraatheid en moeite om korrekte afmetings te maak.	Afmetings verskil effens van oorspronklike ontwerp. Toon baie meer akkuraatheid en moeite om korrekte afmetings te maak.	Maatskrywing en afmetings korreleer heeltemal met oorspronklike ontwerp.	<b>5</b>	
Voorkoms: Afwerking, vyl, skuur, slyp en verf	Geen poging is aangewend nie en daar is geen bewyse om te assesseer nie.	Geen afwerking. Geen vylwerk, verf of skuurwerk nie. Toon min moeite om voorkoms aanvaarbaar te maak.	Produk se voorkoms is nie aanvaarbaar nie aangesien sommige van die afwerkingsmetodes nie gevolg is nie.	Produk se voorkoms aanvaarbaar aangesien party van die afwerkingsmetodes gebruik is.	Produk se voorkoms meer aanvaarbaar aangedien afwerking gedoen is, maar geen verfwerk gedoen is nie.	Produk se voorkoms is baie aanvaarbaar en toon 'n hoë vlak van innovering en kreatiwiteit.	<b>5</b>	
Funksionaliteit van die finale produk. Funksioneer dit behoorlik.	Geen poging is aangewend nie en daar is geen bewyse om te assesseer nie.	Die produk is onvolledig en funksioneer glad nie.	Die produk is voltooi, maar dit is glad nie funksioneel nie. Toon geen nuwe verbeterings nie.	Die produk is klaar en funksioneer, maar toon geen nuwe verbeterings nie en min innovering.	Die produk is klaar, funksioneer goed en toon 'n paar nuwe verbeterings en innovering.	Die produk is klaar, funksioneer baie goed en toon baie nuwe verbeterings en 'n baie hoë vlak van innovering.	<b>5</b>	
Tydsbestuur	Geen poging is aangewend nie en daar is geen bewyse om te assesseer nie.	Baie min bewyse van tydsbestuur.	Demonstreer beperkte gevoel van tydsbestuur, maar beplanning is nie realities nie.	Bewyse van realitiese tydsbestuur in beplanning, maar hou nie by die beplanning nie.	Bestuur tyd goed volgens die oorspronklike plan.	Bestuur tyd uitstekend deur alternatiewe in ag te neem volgens die oorspronklike plan.	<b>5</b>	
<b>TOTALE PUNT</b>							<b>25</b>	

## 5.4 VERKLARING VAN EGTHEID

## BYLAE D

**VERKLARING VAN EGTHEID**

Die **ONTWERPPORTEFEULJE** is op een van die volgende metodes aangebied: Bronboek, Werkboek of Lêer. Dit is deel van die Vakportefeulje. Die **ONTWERPPORTEFEULJE** moet voltooi wees voor die aanvang van vervaardigingsproses

Die volgende is by die **ONTWERPPORTEFEULJE** ingesluit:

- Analisering van die probleem
- Verwantskap tussen tegnologie, samelewing en die omgewing
- Vermoë om idees te genereer
- Verskaf 'n oplossing
- Sketse (afmetings, sweissimbole, skale en projeksiesimbole)
- Materiaal, gereedskap en toerusting
- Algemene veiligheidsmaatreëls
- Kosteberekening en materiaallys
- Bewys van vergelykings tussen verskillende prosesse en vaardighede
- Portefeulje-aanbieding

100% van die PAT is onder toesig van die aangewese onderwyser en sonder die hulp van iemand anders gedoen. Hiermee word gesertifiseer dat al die werk wat aangebied word die oorspronklike en werk van die leerder self is. Prosesse wat nie deur die leerder gedoen is nie, is nie tot voordeel van die leerder geassesseer nie.

<b>Leerder</b>		
<b>Skool</b>		
<b>Distrik</b>		
	<b>Handtekening</b>	<b>Datum</b>
<b>Leerder</b>		
<b>Onderwyser</b>		
<b>Hoof</b>		

Skoolstempel

## 5.5 EKSTERNE/INTERNE MODERERINGSINSTRUMENT VIR PAT BYLAE E

## LANDBOUTEAGNOLOGIE

SKOOL: \_\_\_\_\_ EMIS Nr: \_\_\_\_\_  
 ONDERWYSER: \_\_\_\_\_ GRAAD: \_\_\_\_\_  
 VAK SPESIALIS : \_\_\_\_\_ DATUM: \_\_\_\_\_  
 GETAL LEERDERS IN GRAAD: \_\_\_\_\_  
 GETAL LEERDERS WAT DIE VAK NEEM IN GRAAD 10–12: \_\_\_\_\_

1	TOESTAND VAN DIE WERKSWINKEL	Goed <input checked="" type="checkbox"/>	Aanvaarbaar <input checked="" type="checkbox"/>	Swak <input checked="" type="checkbox"/>	Opmerkings
	Vensters				
	Plafon				
	Vloer				
	Oliebestande vloerverf				
	Mure				
	Ligte				
	Voldoende getal muurproppe				
	Elektriese muurproppe in werkende toestand				
	Ventilasie				
	Diefwering				
2	<b>ONDERWYSER</b>				<b>JA <input checked="" type="checkbox"/> NEE <input checked="" type="checkbox"/></b>
	<b>Vorbereidingslêer:</b>				
	☞ PAT-riglyndokument				
	☞ Puntetaat				
	☞ Rubrieke vir leerders				
	☞ Verwysingsmateriaal (bykomende inligting en bronne wat onderwyser aanleerders gee)				
	<b>Veiligheid:</b>				
	☞ Veiligheidskerms/-toestelle				
	☞ Veiligheid van asetileen-/gassilinders				
	☞ Sweisareas goed afgeskerm				
	☞ Word die area om gevaarlike masjiene met geel lyne op die vloer afgebaken?				
	☞ Brandblusser				
	☞ Noodhulpkassie				
	☞ Veiligheidsplakkate				
	☞ Veiligheidstekens				
	☞ Toepaslike BGV-wet (OHS Act) in die werkswinkel geïmplementeer?				
	☞ Is die getal leerders per sessie in die werkswinkel nie meer as 15 nie, soos deur die BGV-wet voorgeskryf?				
	<b>Gereedskap en toerusting:</b>				
	☞ Volledig toegeruste werkswinkel				
	☞ Basiese gereedskap en toerusting				
	☞ Beskadigde en gebreekte				
	☞ Is daar skaduborde of mobiele eenhede?				



	<b>Werkswinkelatmosfeer:</b>	
	☞ Plakkate	
	☞ Uitstallings	
	☞ Veilige uitleg	
	☞ Is die werkswinke doelgebou?	
	<b>Netheid vanstookkamer:</b>	
	☞ Stookkamer is goed georganiseer	
	☞ Stookkamer is skoon	
	<b>Netheid van die werkswinkel:</b>	
	☞ Werkswinkel is skoon	
<b>3</b>	<b>LEERDERS SE PAT-PROJEKLÊERS</b>	<b>JA <input checked="" type="checkbox"/></b> <b>NEE <input type="checkbox"/></b>
	Het die leerders die voorgeskrewe PAT gedoen?	
	Indien nie, is die PAT-projek van dieselfde of 'n hoër standaard as die voorgeskrewe PAT?	
	Het al die leerders PAT-portefeuljelêers?	
	Het al die leerders 'n voltooide leerderpunte-opsommingstaat?	
	Het al die leerders die verklaring van egtheid onderteken? (bl. 23)	
	Het al die leerders afskrifte van die ontwerpprojek (bl. 9–17) in hul PAT-lêers?	
	Het die leerders die volgende fases van die PAT bevredigend voltooi:	
	• Ontwerp	
	• Vervaardiging	
	Is daar bewyse dat al die take deur die onderwyser geassesseer is?	
	Is al die rubrieke voltooi en die totale korrek na die puntetaal oorgedra?	
	Is die assessering wat die onderwyser gedoen het op regverdig en betroubaar?	
	Is die puntetoekenning en die prestasievlak in lyn met die res van die provinsie?	
	Moet daar 'n aanpassing van daardie gemiddeld gemaak word?	
<b>4</b>	<b>ALGEHELE KWALITEIT VAN DIE PROJEK</b>	<b>JA <input checked="" type="checkbox"/></b> <b>NEE <input type="checkbox"/></b>
	Het al die leerders die projek voltooi?	
	Is al die leerders se werk intern gemodereer?	
	Kom die finale projek en die ontwerpe in die portefeulje ooreen?	
	Kom die punte wat deur die onderwyser in die rubrieke gegee is ooreen met die beskikbare bewyse in die leerderportefeulje?	
<b>5</b>	<b>INTERNE/EKSTERNE MODERERING:</b>	<b>JA <input checked="" type="checkbox"/></b> <b>NEE <input type="checkbox"/></b>
	Is daar bewyse van interne moderering deur die departementshoof?	
	Is daar bewyse van interne moderering deur die vakkundige?	
<b>6</b>	<b>INTERNE/EKSTERNE MODERERING:</b>	<b>JA <input checked="" type="checkbox"/></b> <b>NEE <input type="checkbox"/></b>
	Is daar bewyse van eksterne moderering deur die departementshoof?	
	Is daar bewyse van eksterne moderering deur die adjunkhoof?	
	Is daar bewyse van eksterne moderering deur die vakkundige?	



## 5.6 PUNTESKEDULE

## BYLAE F

## LANDBOUTEGNOLOGIE – PAT

SKOOL: \_\_\_\_\_ SENTRUMNUMMER: \_\_\_\_\_ EMISNUMMER: \_\_\_\_\_

STREEK : \_\_\_\_\_ DISTRIK: \_\_\_\_\_ JAAR: \_\_\_\_\_

Nr	Leerder	ONTWERPPORTEFEULJE										VERVAARDIGINGSPROSES					KWALITEIT VAN DIE FINALE PRODUK							
		Beplanningsvaardighede: Analise en diagnose	Verhouding tussen tegnologie, samelewing en omgewing.	Ontwikkeling van idees.	Oplossing	Tekeninge/Sketse	Materiaal, gereedskap en benodighede	Algemene veiligheid	Kosteberekening en materiaalyis	Vergelykings	Aanbied van portefeulje	TOTAAL: 25 (50 ÷ 2=25)	Veilige hantering van gereedskap en toerusting (sigmoderering)	Vaardighede betrokke by die hantering van gereedskap en toerusting (sigmoderering)	Kennis van materiale	Proses tegnieke	Vaardighede gebruik in die prosesse (sigmoderering)	TOTAAL 50 (25 ÷ 2=50)	Onderzoek/Bekyk die probleem/ behoeftes aan	Afmetings en mates	Voorkoms: Afwerking	Funksionaliteit van die finale produk.	Tydsbestuur	TOTAAL 25
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	50	5	5	5	5	5	25	
1.																								
2.																								
		Totaal:											Totaal:						Totaal:					
		Gemiddeld :											Gemiddeld :						Gemiddeld :					

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

HOOF: \_\_\_\_\_ HANDTEKENING VAN HOOF: \_\_\_\_\_ DATUM: \_\_\_\_\_

MODERATOR: \_\_\_\_\_ HANDTEKENING VAN MODERATOR: \_\_\_\_\_ DATUM: \_\_\_\_\_

## 5.7 KONSOLIDASIEVORM

## BYLAE G

## LANDBOUTEGNOLOGIE

SKOOL: \_\_\_\_\_ SENTRUMNOMMER: \_\_\_\_\_ EMIS NOMMER: \_\_\_\_\_

STREEK: \_\_\_\_\_ DISTRIK: \_\_\_\_\_ JAAR: \_\_\_\_\_

	KANDIDATE	KANDIDAAT- EKSAMENNOMMER	Ontwerpportefeulje	Vervaardiging van die produk	Kwaliteit van die finale produk	TOTAAL	GEMODEREERDE PUNT
			25	50	25	100	100
1.							
2.							
		<b>Totaal:</b>					
		<b>Gemiddeld:</b>					

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

HOOF: \_\_\_\_\_ HANDTEKENING VAN HOOF: \_\_\_\_\_ DATUM: \_\_\_\_\_

MODERATOR: \_\_\_\_\_ HANDTEKENING VAN MODERATOR: \_\_\_\_\_ DATUM: \_\_\_\_\_