



# education

---

Department:  
Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

## **NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**LANDBOU TEGNOLOGIE**

**MODELVRAESTEL**

**MEMORANDUM**

**2008**

**PUNTE: 200**

**TYD: 3 ure**

**Hierdie memorandum bestaan uit 8 bladsye**

## AFDELING A

### VRAAG 1

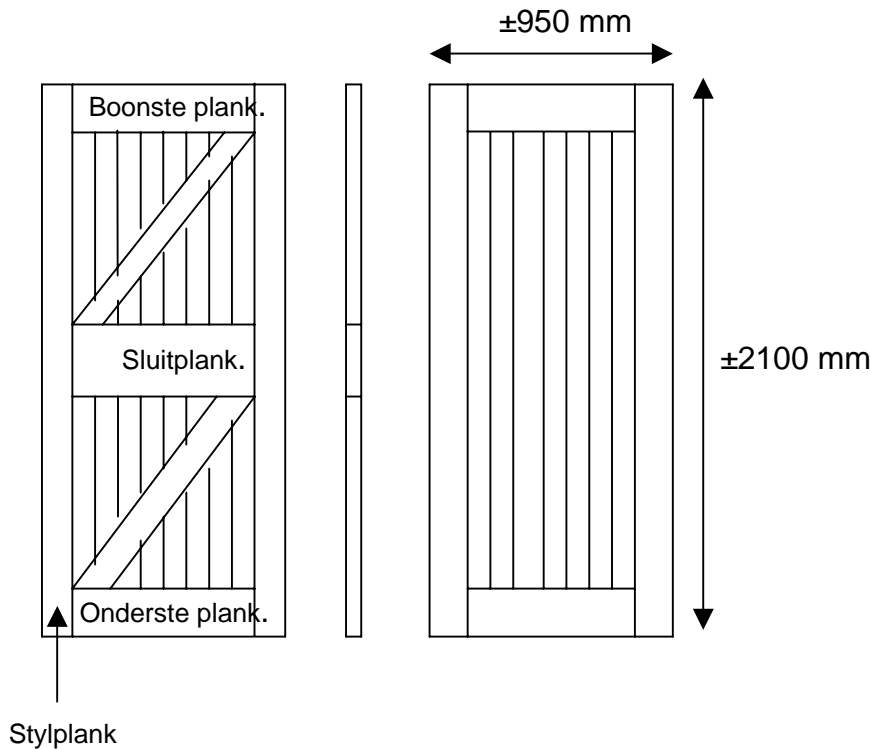
- 1.1 B✓✓
- 1.2 A✓✓
- 1.3 B✓✓
- 1.4 A✓✓
- 1.5 C✓✓
- 1.6 B✓✓
- 1.7 A✓✓
- 1.8 C✓✓
- 1.9 A✓✓
- 1.10 B✓✓
- 1.11 A✓✓
- 1.12 B✓✓
- 1.13 C✓✓
- 1.14 B✓✓
- 1.15 B✓✓
- 1.16 C✓✓
- 1.17 A✓✓
- 1.18 C✓✓
- 1.19 B✓✓
- 1.20 C✓✓

[40]

**AFDELING B****VRAAG 2****MATERIALE EN STRUKTURE**

- 2.1 2.1.1 Voorkom dat die plate roes.(Korrosie)✓ (1)
- 2.1.2 Sagtestaalplaat word skoongemaak met soutsuur, ✓ behandel met sinkchloried ✓ en gedoop in gesmelte sink. ✓ (3)
- 2.1.3 a) Dakke ✓ (2)  
b) Water trogge/krippe ✓  
\* Water emmers  
\* Geute (Enige 2)
- 2.1.4 Die proses word oksidasie genoem. ✓ (5)  
Oksidasie is die stadige wegvreting van metaal.✓ Die proses geskied wanneer suiwer metaal✓ blootgestel word aan suurstof✓ en water.✓
- 2.1.5 a) Elektroplatering✓ (2)  
b) Verf ✓  
\* Vertinning (Enige 2)
- 2.2 2.2.1 B ✓ (1)
- 2.2.2 Wanneer die metode wat in B aangedui word gebruik word sal die muur sterker wees✓ a.g.v die oorvleuling van die stene. ✓ (2)
- 2.2.3 a) Maak seker van die grootte/afmetings van die fondasie. ✓ (3)  
b) Die mengverhouding van die sement in die fondasie. ✓  
c) Wegdreinerings van oortollige water vanaf die struktuur. ✓
- 2.3.1 Dra die gewig/las van die dak. ✓ (1)
- 2.3.2 Drabalk.✓ (1)
- 2.3.3 Gebruik 'n spykerplaat en sesduim spykers.✓ (1)
- 2.3.4 Driehoek a.g.v. hul spesifieke vorm en ontwerp is baie sterk.✓ (2)  
Dit versterk die konstruksie sodat die stutte die gewig van die dak kan dra.✓
- 2.3.5 Pienk aerolite of enige ander effektiewe isoleermateriaal.✓ (1)

2.4



- 2.4.1 Vooraansig. ✓✓ (2)
- 2.4.2 Linkeraansig. ✓ (1)
- 2.4.3 Agteraansig. ✓ (1)
- 2.4.4 Maatskrywings. ✓ (1)
- 2.5 2.5.1 Lig penetrasie. ✓ (1)
- 2.5.2 Isolاسie voorkom dat die water in die pyp vries in die winter. ✓ (1)
- 2.5.3 Wild spring oor laer draade. ✓ (1)
- 2.5.4 Op kouer dae sal die draad krimp en breek. ✓ (1)
- 2.5.5 Halfronde vorms verleen 'n sterker struktuur teen wind. ✓ (1)

[35]

**VRAAG 3**

**ENERGIE**

- 3.1 3.1.1 Wind. ✓ (1)
- 3.1.2 a) Die lemme word deur die wind aangedryf/gedraai. ✓ (2)
- 3.1.2 b) Die draaiende lemme draai weer 'n generator wat die elektrisiteit opwek. ✓
- 3.1.3 Verander die helling ✓ van die lemme. ✓ (2)
- 3.1.4 Alternator. ✓ (1)
- 3.1.5 VOORDELE (4)
- 3.1.5 NADELE
- a) Geen besoedeling. ✓ a) Insetkoste hoog. ✓
- b) Goedkoop energie bron. ✓ b) Werk nie op 'n windlose dag nie. ✓

- 3.1.6 Batterye. ✓ (1)
- 3.2 3.2.1 6 selle. ✓ (1)
- 3.2.2 a) Maak die terminale skoon met 'n mengsel van koeksoda en water. ✓ (3)  
b) Gaan die vlak van die elektroliet na. ✓  
c) Smeer 'n dun lagie ghries op die terminale om korrosie te voorkom. ✓
- 3.3 3.3.1 a) Elektriese stroom wat in die heining se drade gebruik word moet nie veiligheid standarde/spesifikasies oorskry nie. ✓ (4)  
b) Waarskuwingstekens moet teen die heining aangebring word om mense te waarsku om nie in aanraking met die heining te kom nie. ✓  
c) Elektriese heinings mag nooit parallel onder oorhoofse kraglyne opgerig word nie, omdat daar 'n stroom in die heining geïnduseer kan word, wat hoër is as die normale veilige stroom. ✓  
d) Maak seker dat die drade nie geaard is nie. ✓
- 3.3.2 Keramiek, rubber, plastiek, enige iets wat nie elektrisiteit gelei nie. ✓ (1)

**[20]****VRAAG 4****VAARDIGHEID EN KONSTRUKSIE PROSESSE**

- 4.1 4.1.1 Terugflitsweerder. ✓ (1)
- 4.1.2 a) Linkswaardse sweistegniek. ✓ (6)  
Word gebruik om sagte staal tot en met 5mm te sweis. ✓  
b) Regswaardse sweistegniek. ✓  
Word gebruik om sagte staalplaat dikker as 5mm te sweis. ✓  
c) Vertikale sweising. ✓  
Sweising begin aan die onderkant van die sweislas en beweeg dan na die bopunt van die las. ✓
- 4.2 4.2.1 a) Handstuk. ✓ (4)  
b) Nossel. ✓  
c) Vullerdraad. ✓  
d) Koper kontak punt. ✓
- 4.2.2 Argon, ✓ helium ✓ en koolstofdiksied/ CO<sub>2</sub>. ✓ (3)
- 4.2.3 Gelykstroom (GS). ✓ (1)
- 4.2.4 a) Goeie samesmelting en penetrasie. ✓ (5)  
b) Vinnige metode. ✓  
c) Metode verg minder handvaardigheid. ✓  
d) Sweisoppervlak is meer sigbaar. ✓  
e) Geen swaar slak om te beheer en weg te kap nie. Saamgeperste gas seel die sweispoel. ✓  
\* Potensieel goedkoper. .  
\* Sweis 'n weier reeks diktes. .  
\* Sweisdraad loop vanaf 'n spoel en hoef nie gereeld vervang te word.

- 4.2.5 ± 80° hoek is die beste. ✓ (1)
- 4.3 4.3.1 a) Beskerm die gesmelte metaal teen lugbesoedeling. ✓ (3)  
b) Voorkom dat die sweislas te vinnig afkoel. ✓  
c) Verseker 'n eenvormige sweislopie. ✓
- 4.3.2 Spatweerder. ✓ (1)
- 4.4 4.4.1 Wisselstroom (WS) ✓ (1)
- 4.4.2 Aluminium. ✓ (1)
- 4.4.3 a) Kompak en lig. ✓ (2)  
b) Elektrisiteitsverbruik laag/Gebruik lae stroom. ✓
- 4.5 4.5.1 Sny van metaal. ✓ (1)
- 4.5.2 A) Die voorverhittingsvlam deur A verhit die metaal tot rooiwarm. ✓ (4)  
B) Suurstof word dan gevoer deur om die hefboom op die snykoppelstuk te druk. Wanneer die suurstof die metaal tref ✓ontbrand die metaal wat dan meer hitte afgee om die proses te laat voortgaan. ✓ Die staal verander in 'n vloeistof en word van die snit geblaas deur die drukking van die suurstof stroom wat 'n gaping of kurwe laat. ✓
- 4.5.3 Ruim die gaatjies op die spuitstuk totdat dit 'n eenvormige vlam gee. ✓ (1)
- [35]**

**VRAAG 5****GEREEDSKAP IMPLEMENTE EN TOERUSTING**

- 5.1 5.1.1 A Ramtipe baler. ✓ Maak langwerpige reghoekige bale. (4)  
B Roller baler. ✓ Maak silindervormige bale. ✓
- 5.1.2
- |    | <b>RAMTIPE BALER</b>                  | <b>ROLLER BALER</b>         |
|----|---------------------------------------|-----------------------------|
| a) | Opberg ruimte word optimaal benut. ✓  | Een man operasie. ✓         |
| b) | Bale kan met die hand hanteer word. ✓ | Lae touverbruik. ✓          |
|    | Baalproses is aaneenlopend.           | Eenvoudige werking.         |
|    | Bale maklik geberg.                   | Kan baal tot reën begin.    |
|    | Vervoerruimte optimaal benut.         | Onderdak berging nie nodig. |
- (4)
- 5.1.3 Deur om die baaltempo te verhoog of te verlaag. (Grondspoed van die baler) ✓ (1)
- 5.1.4 a) Verwyder alle bale van die baalkamer. ✓ (4)  
b) Maak die baler deeglik skoon. ✓  
c) Dreineer en vervang alle olie met nuwe olie. ✓  
d) Verminder die spanning op alle dryfbande. ✓  
\* Verwyder kettings, maak dit skoon, olie dit en plaas dit weer terug.  
\* Haal alle glykoppelaars uitmekaar, maak hulle skoon en sit hulle weer aanmekaar sonder om die spiraalvere onder druk te plaas.  
\* Bedek alle ongeverfde dele met 'n lagie ghries.

- \* Ghries alle ghriesnippels.
- 5.2 5.2.1 a) Tydbesparend. ✓ (3)  
 b) Betroubare metode van oes. ✓  
 c) Een man operasie. Arbeidsbesparend. ✓  
 \* Akkurate meting en rekord houding.  
 \* Ekonomies.
- 5.2.2 a) Rekenaars help jou om die opbrengs op enige spesifieke plek op die land te kan bepaal. ✓ (4)  
 b) Rekenaars help jou om probleme in die stroper betyds op te spoor om breekskade te beperk. ✓  
 c) Monitor brandstofverbruik, olie, ghries, watervlakke en temperatuur. ✓  
 d) Help om probleemareas in die land te identifiseer. ✓
- 5.2.3 a) Verlies van mieliepitte a.g.v. waaiers wat verkeerd gestel is. ✓ (3)  
 b) Hamers/dorsers wat die mieliepitte breek. ✓  
 c) Te veel vreemde deeltjies. ✓
- 5.3 5.3.1 Die illustrasie toon hoe die ploeg neig om die trekker se voorwiele af te druk ✓ as daar 'n boonste stang tussen die ploeg en trekker gemonteer is. ✓ (2)
- 5.3.2 Die agterkant van die ploeg sal uit die grond lig ✓ of die voorwiele sal neig om op te lig. ✓ (2)
- 5.3.3 a) Verminder die trekkrag op die trekstang. ✓ (3)  
 b) Verlaag die trekstang. ✓  
 c) Vergroot die asafstand. ✓
- 5.4 5.4.1 Dit bevat alle inligting rakende die elektriese motor. ✓ (1)
- 5.4.2 16.6 Ampère. ✓ (1)
- 5.4.3 Delta. ✓ (1)
- 5.4.4 a) Ashoogte moet dieselfde wees vir alle make/vervaardigers. ✓ (2)  
 b) Asdiameter moet dieselfde wees vir alle make/vervaardigers. ✓
- 5.5 5.5.1 Reguleer die temperatuur van die enjin, ✓ sodat dit so na as moontlik aan die normale werkstemperatuur bly. ✓ (2)
- 5.5.2 a) Wanneer die water in die enjin verwarm is tot normale werkstemperatuur sal die alkohol begin kook en omsit in 'n gas. ✓ (3)  
 b) Die gas forseer die konsertina oop, wat dan die klep oopmaak, soos aangedui in die skets A. ✓  
 c) As die watertemperatuur in die enjin sou daal, sal die alkohol kondenseer en die klep sal togetrek word, wat die sirkulasie van water sal beperk, soos aangedui in B. ✓

**VRAAG 6****WATER BESTUUR**

6.1	6.1.1	Spilpunt sisteem.✓	(1)
	6.1.2	a) Minimale arbeidskoste.✓ b) Lae pompkoste.✓ c) Lae onderhoudskoste.✓ d) Duursaam.✓ e) Hoë tweedehandse waarde.✓	(5)
	6.1.3	Galvanisering.✓	(1)
	6.1.4	Deur om die kabel binne in die waterpyp te installeer.✓	(1)
	6.1.5	Sand filter.✓	(1)
6.2	6.2.1	Foto voltaic selle of solar/son selle.✓	(1)
	6.2.2	a) Minimum arbeid.✓ b) Lae pompkoste.✓ c) Lae onderhoud.✓	(3)
	6.2.3	a) Ondersoek/vervang die borsels van die motor. ✓ b) Maak die sif by die in laat skoon.✓ * Let op vir water lekkasies.	(2)
6.3	6.3.1	Sentrifugale pomp.✓Word gebruik om water uit vlak waterbronne te pomp✓	(2)
	6.3.2	Selfoon / Tweerigting radio.✓Gebruik 'n sender en ontvanger om die skakeling te doen.✓	(2)
	6.3.3	Aluminium.✓Lig✓	(2)
	6.3.4	Geelkoper, PVC,✓Korrosiebestand✓	
	6.3.5	Elektrisiën.✓Baie gevaarlike werk. Onkundige persone kan dood geskok word a.g.v. hoë stroom.✓	
6.4	6.4.1	Oop dreineringsstelsel.✓	
	6.4.2	Steendrein.✓	
	6.4.3	Septiesetenk.✓	
	6.4.4	Visgraatdrein.✓	
	6.4.5	Sif.✓	(5)
			<b>[30]</b>

**TOTAAL AFDELING B: 160**  
**GROOTTOTAAL: 200**

**EINDE**