

ISEBE LEMFUNDO LEMPUMA KOLONI
EASTERN CAPE EDUCATION DEPARTMENT
OOS-KAAP ONDERWYSDEPARTEMENT

NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 11

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V2
NOVEMBER 2011

PUNTE: 100

TYD: 2 uur

Die vraestel bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Die vraestel bestaan uit VIER vrae.
2. Beantwoord ALLE vrae.
3. Alle tekene moet volgens skaal 1:1 gemaak word, tensy anders vermeld.
4. Alle vrae moet op die gegewe antwoordvelle beantwoord word.
5. Alle antwoordvelle moet weer in nommervolgorde vasgekram en ingelewer word, ongeag of die vraag beantwoord is of nie.
6. Sorgvuldige tydsbeplanning is nodig om alle vrae te beantwoord.
7. Drukskryf jou naam in die blokkie voorsien op elke antwoordvel.
8. Alle antwoorde moet akkuraat en netjies gedoen word.
9. Besonderhede of afmetings wat uitgelaat is moet in goeie verhouding beraam word.

SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK									
								GEMODEREERDE PUNT	
1									
2									
3									
4									
TOTAAL									
	1	0	0						

FINALE VERWERKTE PUNT	NAGESIEN DEUR
100	

VOLTOOI DIE VOLGENDE:	
NAAM	
NAAM	
EKSAMENSENTRUM	
EKSAMENSENTRUM	

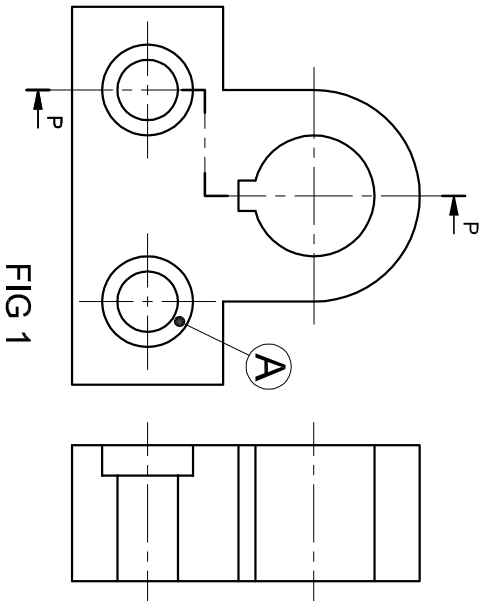


FIG 1

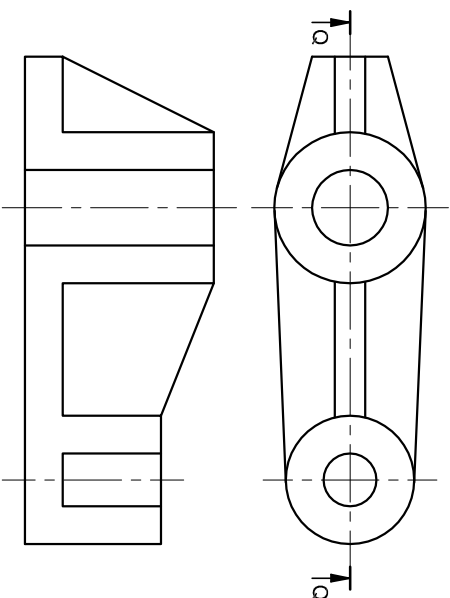


FIG 2

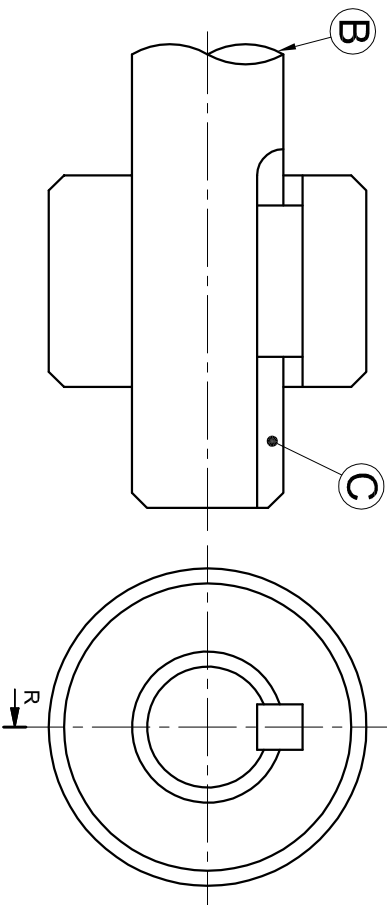


FIG 3

VRAE		ANTWOORDE	
1	Voltooi die arsering, in neijese vryhand , op die deursnee kantaansig volgens snyvlak P-P op figuur 1.	2	
2	Voltooi die arsering, in neijese vryhand , op die deursnee vooraansig volgens snyvlak Q-Q op figuur 2.	2	
3	Voltooi die arsering, in neijese vryhand , op die gedeeltelike deursnee kantaansig volgens snyvlak R-R op figuur 3.	2	
4	Wat word kenmerk A genoem?	1	
5	Wat word kenmerk B genoem?	1	
6	Wat word kenmerk C genoem?	1	
7	In die blok hieronder (ANTWOORD 7), teken, in neijese vryhand , die simbool vir die projeksissteeem wat gebruik word.	4	
TOTAAL		13	

VRAAG 1: ANALITIES (MEGANIES)

Gegge:

Drie verschillende tekeninge, 'n tiereblok en 'n tabel met vrae.

Instrukcijas:

Voltooi die tabel hieronder deur die vrae, wat almal na die bygaande tekene en titelblok verwys, netjies te beantwoord. [13]

[13]

ALLE AFMETINGS IS IN MILLIMETER.		05/07/2011	PETER	GROOTTE VAN GAT VIR BOUT	A
		DATUM	VERANDER DEUR	BESKRYWING VAN HERSIENING	Nr.
TENSY ANDERS VERMEELD, IS ALLE TOLERANSIES OP AFMETINGS ± 0,25.		TEKENAAR: NKOZI DATUM: 26/06/2011	TEKENSTEL NR. 2 VAN 3	MATERIAAL: VERSKEIDENHEID	
		NASIENER: BAZI	LÊERNAAM: NB-S1-2011	HITTEBEHANDELING: GEEN	
ALLE ONGESPESIFISEERDE RADIUSSE IS R3.		DATUM: 29/06/2011	CURRYWEG OOS-LONDON 5260		
GOEDGEKEUR: CHRIS		www.micsteel.co.za			
TEKENPROGRAM: AUTOCAD 2011		DATUM: 10/07/2011			
SKAAL: 1 : 2					
DEURSNEE AANSIGTE					

EKSAMENNUMMER	
EKSAMENNUMMER	2

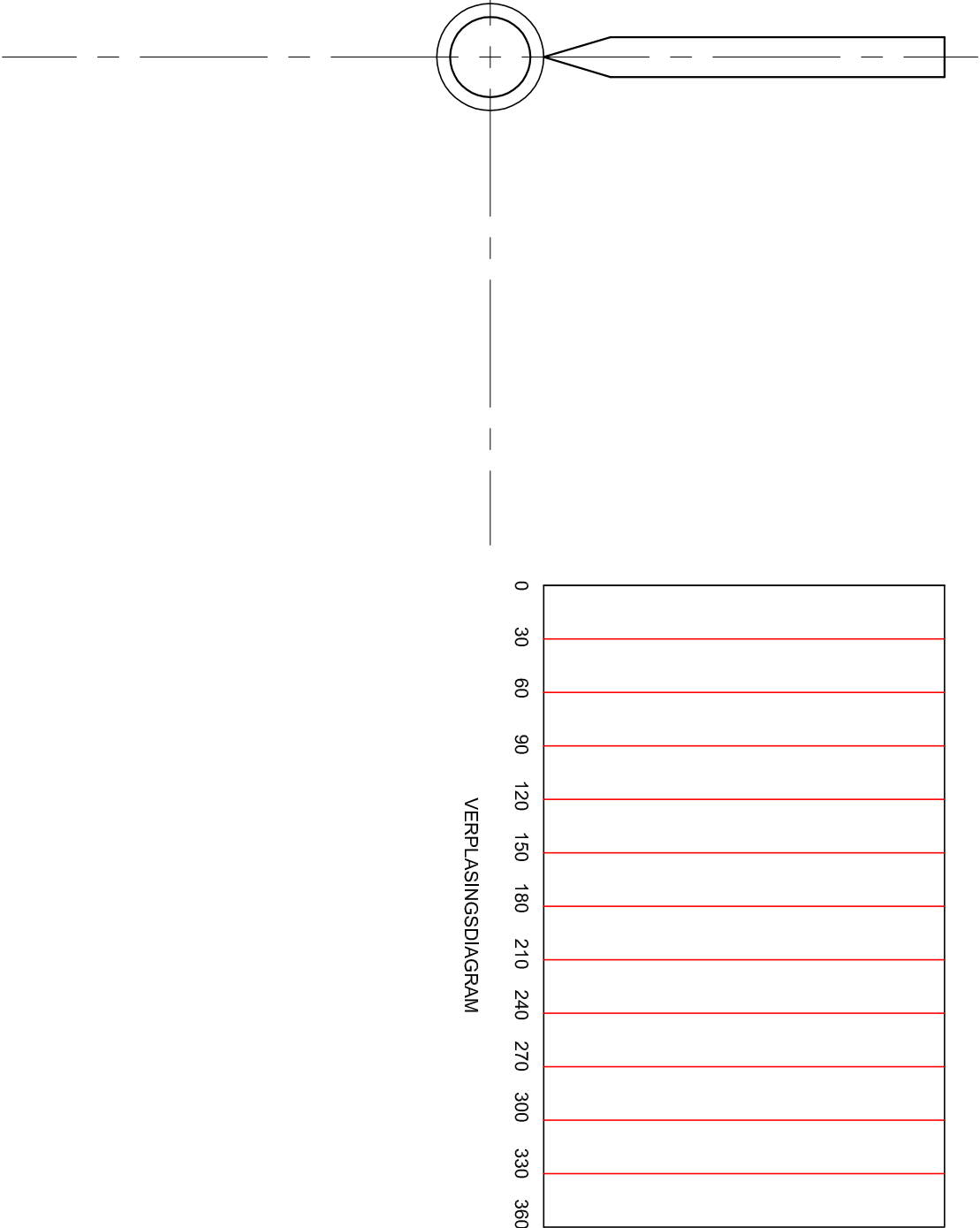
ANTWOORD 7



- VRAAG 2: LOKUSSE (NOK)**
- Geggee:**
- Die onvoltooide verplasingdiagram.
 - Die as en volger besonderhede van 'n industriële nok. Die volger word getoon op sy laagste posisie.

- Die spesifikasies vir die beweging is soos volg:**
- Die nokas roteer anti-kloksgewys met eenvormige versnelling
 - Oor die eerste 60° styg die volger 30 mm
 - Daar is 'n rusperiode vir die volgende 30°
 - Oor die volgende 60° styg die volger 'n verdere 30 mm
 - Daar is 'n rusperiode vir die volgende 30°
 - Oor die volgende 60° daal die volger 20 mm
 - Oor die volgende 30° daal die volger 'n verdere 20 mm
 - Daar is 'n rusperiode vir die volgende 30°
 - Oor die finale 60° keer die volger terug na die oorspronklike posisie

- Instrukties:**
- 2.1 Voltooi, volgens skaal 1:1, die verplasingdiagram vir die gegewe beweging.
- 2.2 Projekteer en teken die nokprofiel wat die gegewe beweging sal genereer. Die pyl wat draai rigting aandui moet getoon word.
- Toon ALLE nodige konstruksies. **[23]**



ASSESSERINGSKRITERIA				
1 GRAFIEK	9			
2 PYLPUNT	1			
3 KONSTRUKSIE	3			
4 NOKPUNTE	6			
5 KURWE + KWALITEIT	4			
TOTAAL	23			
EKSAMENNOMMER				
EKSAMENNOMMER				3



VRAAG 3: ISOMETRIESE TEKENING

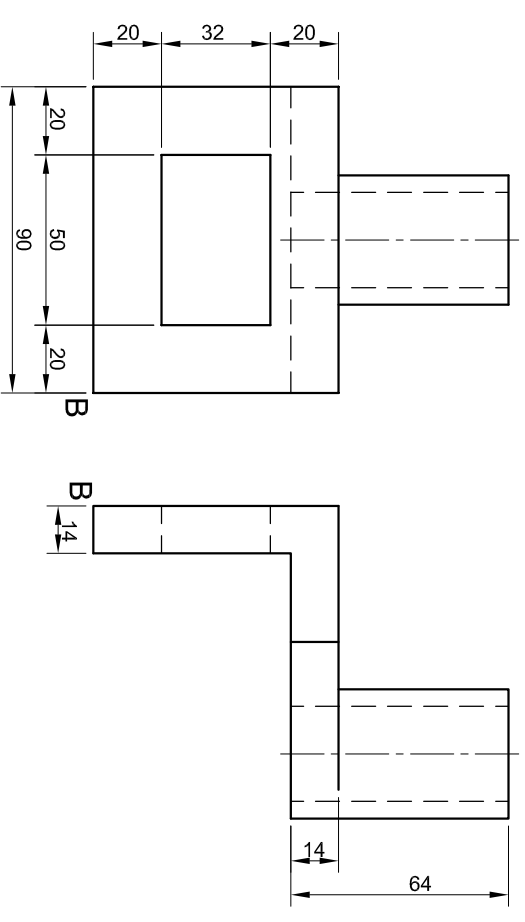
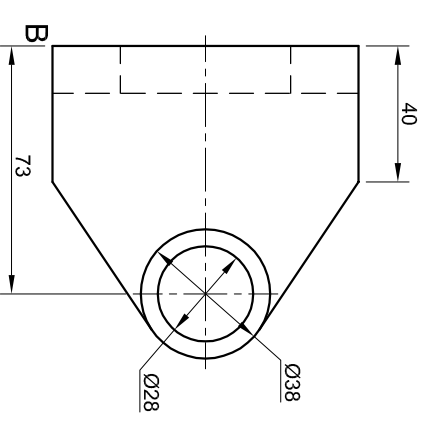
Gegge:

- Die vooraansig, bo aansig en linkeraansig van 'n as versterking.
- Die posisie van punt B op die tekenvel.

Instruksies:

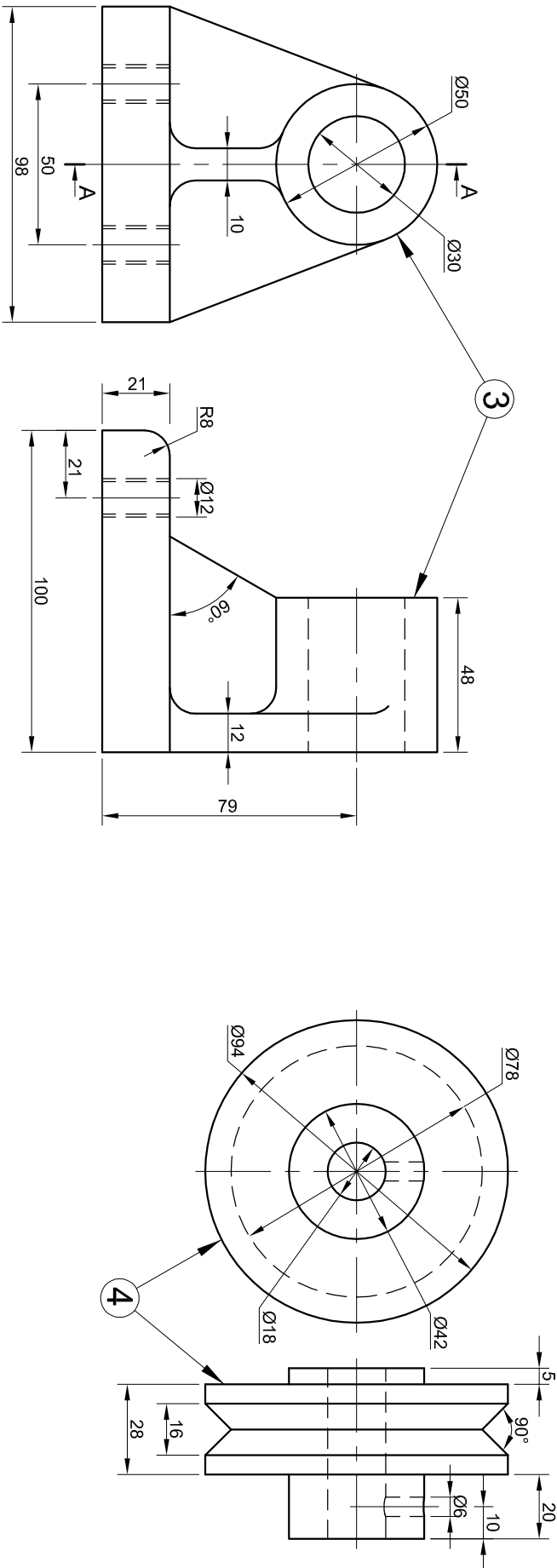
Omskep die ortografiese aansigte van die as-versterking in 'n skaal 1 : 1 isometriese tekening.

- Maak noek B die laagste punt van die tekening.
 - Toon ALLE nodige sirkel- en ander konstruksies.
 - GEEN verborge besonderhede word verlang nie.
- [21]



ASSESSERINGSKRITERIA				
1. PLASING	1			
2. ISOMETRIESE LYN	9 $\frac{1}{2}$			
3. NIE-ISOMETRIESE LYN	1 $\frac{1}{2}$			
4. ISOMETRIESE SIRKELS	6			
5. SIRKELKONSTRUKSI	2			
6. SENTERLYN	1			
TOTAL	21			
EKSAMENNOMMER				
EKSAMENNOMMER				4



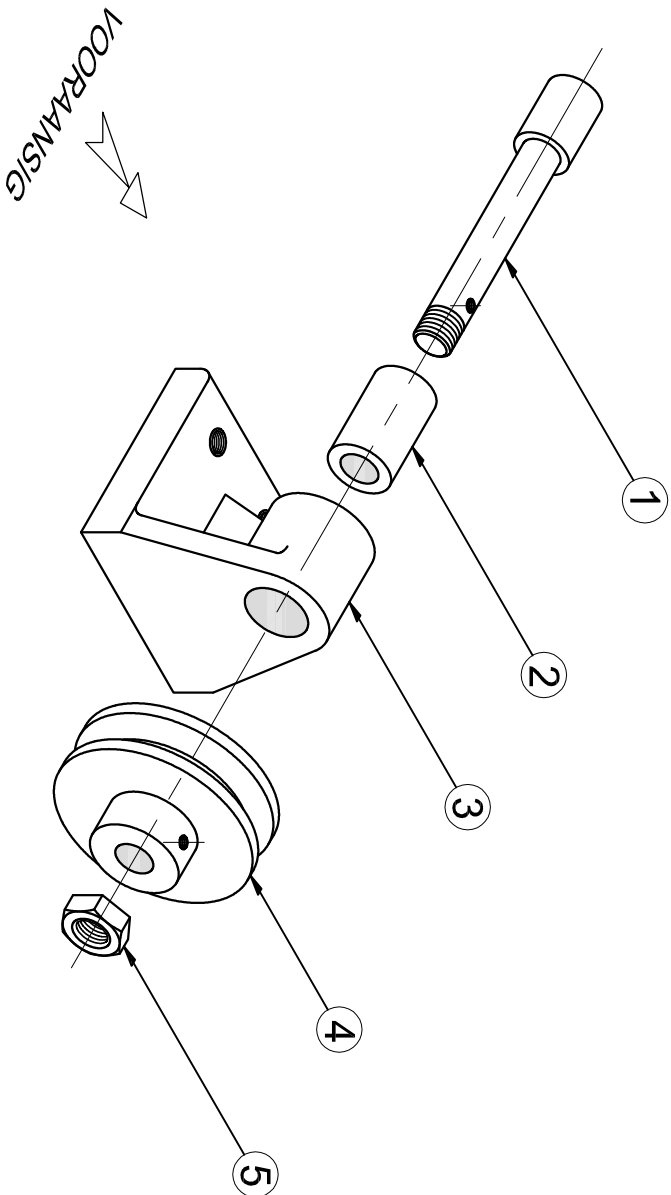
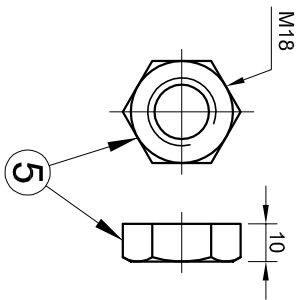
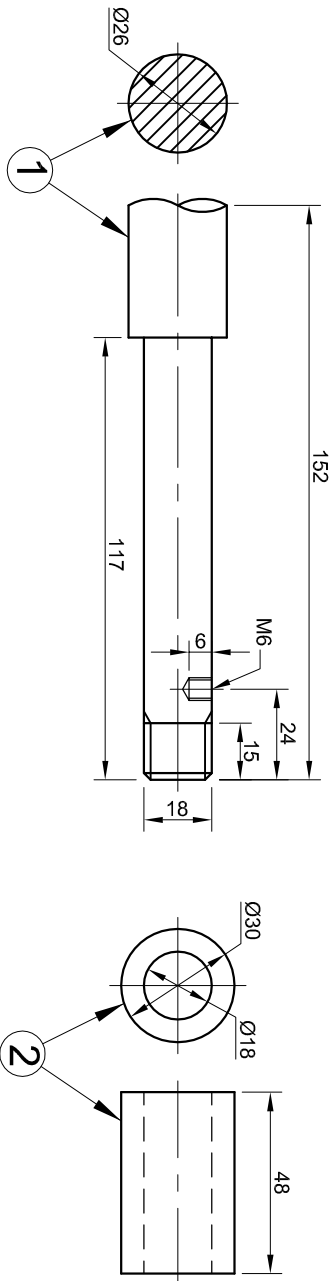


- VRAAG 4: MEGANIESE SAMESTELLING**
- Gegee:**
- Die uitskuifisometriese tekening van die onderdele van 'n laerstut, wat die posisie van elke onderdeel relatief tot al die ander toon.
 - Orthografiese aansigte van elke onderdeel van die laerstut.

- Instruksies:**
- Beantwoord hierdie vraag op bladsy 6.
 - Teken, volgens skaal 1 : 1 en in derdehoekse orthografiese projeksie, die volgende aansig van die saamgestelde onderdele van die laerstut:
4.1 'n Deursnee-vooraansig, volgens snyvlak A-A, soos gesien vanuit die rigting van die pyl wat in die uitskuif-isometriese tekening getoon word. Die snyvlak word op die linkeraansig van die basis (onderdeel 3) getoon.
 - ALLE tekene moet voldoen aan die riglyne vervat in die SABS 0111.

LET WEL:

- Geen verborge besonderhede word verlang nie. **[43]**



LYS VAN ONDERDELE		
ONDERDEEL	HOEVEELHEID	MATERIAAL
1. AS	1	VERHARDE STAAL
2. BUS	1	BRONS
3. BASIS	1	GIETYSIER
4. KATROL	1	GIETYSIER
5. M18 MOER	1	SAGTE STAAL

ALLE AFMETINGS IS IN MILLIMETER.	TEKENAAR: JOHANN	TITEL
	DATUM: 25/06/2011	
	NASIENER: PEYERS	
ALLE ONGESPESIFISEERDE RADIUSSE IS R8.	DATUM: 05/07/2011	
GOEDGEKEUR: JOSEPH		
TEKENPROGRAM: CAD 2011	DATUM: 15/07/2011	
SKAAL 1 : 2		
OOSKAAP DEPARTMENT BASIESE ONDERWYS GRAAD 11 November 2011		

MICRO STEEL

VERVAARDIGERS

SUTTONRYLAAN
SYDENHAM
6001
www.microsteel.co.za

5

MICRO STEEL

SUTTONRYLAAN
SYDENHAM
6001
www.microsteel.co.za

LAERSTUT



ASSESSERINGSKRITERIA				
DEURSNEE VOORAANSIG				
	MOONTLIK	BEHAL	TEKEN	MOEDERER
1. AS	11½			
2. BUS	1			
3. BASIS	5½			
4. KATROL	11			
5. M18 MOER	5			
6. SENTERLYNE	1			
7. ARSERING	8			
TOTAL	43			

EKSAMENNUMMER	
EKSAMENNUMMER	6