

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

NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 11

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V2

NOVEMBER 2015

EKSAMEN

PUNTE: 200

TYD: 3 uur

Die vraestel bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou



\* I G R D S A \*

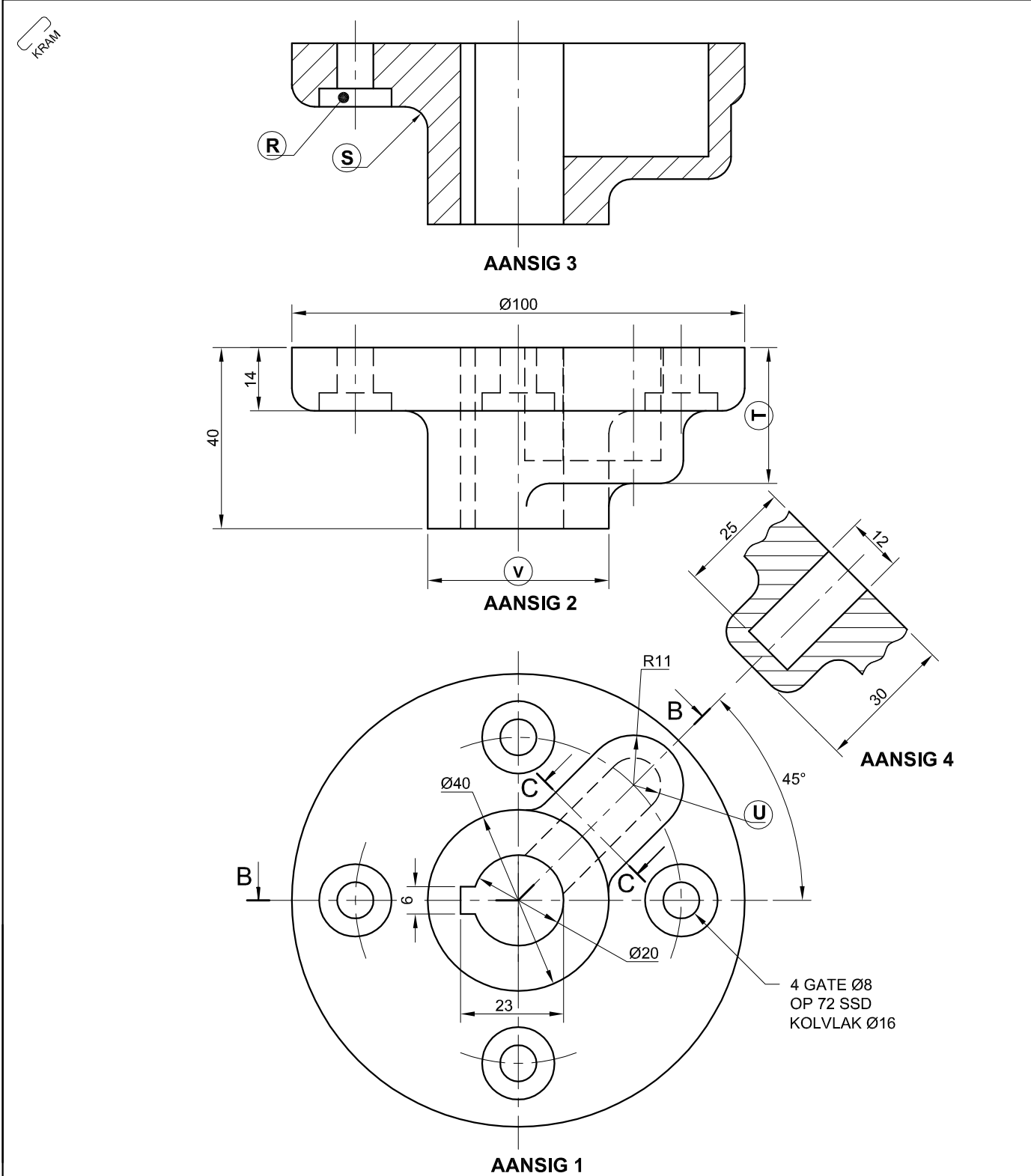
## INSTRUKSIES EN INLIGTING

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. Drukskrif 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									
	2	0	0						

FINALE VERWERKTE PUNT	NAGESIEN DEUR
100	

VOLTOOI DIE VOLGENDE:	
NAAM	
NAAM	
SKOOL	
SKOOL	



VRAAG 1: ANALITIES (MEGANIES)

**Gegee:**  
Vier aansigte van 'n krukashuls met 'n titelblok en 'n tabel met vrae.

**Instruksies:**  
Voltooi die tabel hieronder deur die vrae, wat almal na die bygaande tekene en titelblok verwys, netjies te beantwoord.  
Toon alle berekeninge.

[22]

VRAE		ANTWOORDE	
1	Wie het die tekening goedgekeur?	1	
2	Wat is die SI-eenheid wat gebruik is om die tekening te teken?	1	
3	Watter tekenmetode is gebruik om hierdie tekene te skep?	1	
4	Wat is die webadres van die ontwerponderneming?	1	
5	Hoeveel stelle tekene is daar?	1	
6	Wat is die toelaatbare toleransie op die afmetings?	1	
7	Wat word kenmerk R genoem?	1	
8	Wat is die grootte van die boog gemerk S?	1	
9	Bepaal die afmeting by T?	1	
10	Bepaal die afmeting by U?	1	
11	Bepaal die afmeting by V?	1	
12	Watter verandering het Keano voorgestel?	1	
13	Wat is die doel van die verandering wat Keano voorgestel het?	2	
14	Watter tipe snit word op aansig 3 getoon?	1	
15	Watter tipe snit word op aansig 4 getoon?	1	
16	Wat stel die letters S.S.D. voor?	1	
17	Hoeveel Ø8 gate moet geboor word in die huls?	1	
18	In die blok hieronder (ANTWOORD 18), teken, in netjiese vryhand, die simbool vir die projeksiesisteem wat gebruik word.	4	
TOTAAL		22	

		22/09/2014	KEANO	INSERT SPYGLEUF	1
ALLE AFMETINGS IS IN MILLIMETER.		DATUM	VERANDER DEUR	BESKRYWING VAN HERSIENING	Nr.
TENSY ANDERS VERMELD, IS ALLE TOLERANSIES OP AFMETINGS ± 0,35.	TEKENAAR: John	TEKENSTEL NR. 2 VAN 2		MATERIAAL: GIETYSER	
	DATUM: 15/09/2014	LÊERNAAM: BASE-53-2014		HITTEBEHANDELING: GEEN	
	NASIENER: Ann	PRECISION CAST VERVAARDIGERS BELLSTRAAT SOMERSET-OOS 5850 www.precision.co.za			
ALLE ONGESPESIFISEERDE RADIUSSE IS R3.	DATUM: 18/09/2014				
	GOEDGEKEUR: Peter				
TEKENPROGRAM: AUTOCAD 2015	DATUM: 03/10/2014	KRUKASHULS			
	SKAAL: 1 : 2				

ANTWOORD 18

SIMBOOL

NAAM

NAAM

2

**VRAAG 2.1: HELIKS (AWEGAAR)**  
**Gegee:**

- Die linkeraansig en onvoltooide vooraansig van 'n regterhandse awegaar.
- Die senterlyne vir die linkeraansig as verwysingspunt.

**Instruksies:**

- Kopieër die linkeraansig en konstrueer die vooraansig van, een en 'n half draaie, van 'n regterhandse awegaar.
- Die steek is 48 mm.
- Begin links bo.
- Toon ALLE nodige konstruksies.

[24]

ASSESSERINGSKRITERIA				
1 KOPIEER + KONSTR' + RIGTING + SL	6			
2 BUIITE HELIKS	9			
3 BINNE HELIKS	6			
4 SKAG + EINDPUNTE	3			
SUBTOTAAL	24			

**VRAAG 2.2: LOKUSSE (NOKKE)**  
**Gegee:**

- Die verplasingsgrafiek van 'n industriële nok.
- Die minimum nokradius is 10 mm.
- Die nok roteer kloksgewys.

**Instruksies:**

- Projekteer en teken die nokprofiel wat die gegewe beweging sal genereer. Toon die grade indelings op die nokprofiel. Die pyl wat draairigting aandui moet getoon word.

- Toon ALLE konstruksies.

[18]

ASSESSERINGSKRITERIA				
1 PYL + AS + MIN RADIUS + GRADE + SL	4			
2 KONSTRUKSIE	3			
3 NOKPUNTE	6			
4 KURWE + KWALITEIT	5			
SUBTOTAAL	18			
TOTAAL	42			
NAAM				
NAAM				3



VRAAG 3: ISOMETRIESE TEKENING

Gegee:

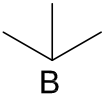
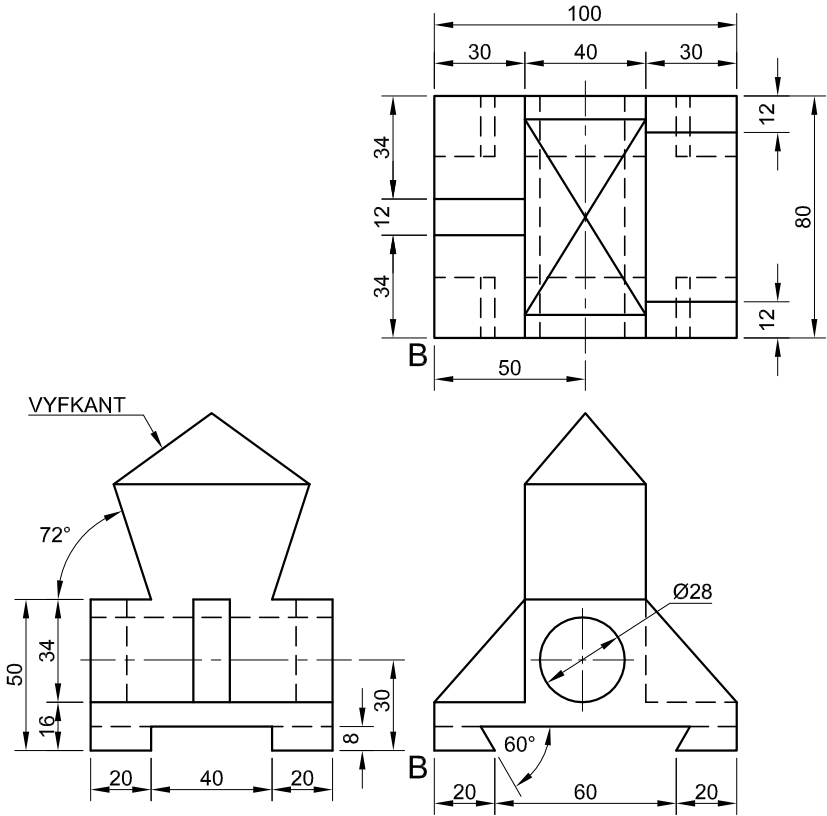
- Die vooraansig, bo aansig en linkeraansig van 'n model.
- Die posisie van punt B op die tekenvel.

Instruksies:

Omskep die ortografiese aansigte van die model in 'n skaal 1 : 1 isometriese tekening.

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

[38]



ASSESSERINGSKRITERIA				
1. HULPAANSIG + PLASING	5			
2. BASIS + ISO' LYNE	16			
3. WEB	1½			
4. VYFKANT	8½			
5. ISOMETRIESE SIRKEL	6			
6. SENTERLYNE	1			
TOTAAL	38			
NAAM				
NAAM				4

Exploded view of the assembly showing the following parts:

- 1. HULS (Casing)
- 2. SKROEF (Screw)
- 3. RUBBER-SEEL (Rubber Seal)
- 4. STEUN-STUK (Support Piece)
- 5. RUBBER-SEEL (Rubber Seal)
- 6. DOP (Cap)
- 7. AS (Shaft)
- 8. WIEL (Wheel)
- 9. WASTER (Washer)
- 10. MOER (Nut)

VOORAANSIG

HULS

DOP

RUBBER-SEEL

STEUNSTUK

RUBBERSEEL

M14 MOER

WASTER

WIEL

AS

M6 SKROEF

Gegee:

- Die uitskuif-isometriese tekening van die onderdele van 'n afsluitklepsamestelling, wat die posisie van elke onderdeel relatief tot al die ander toon
- Ortografiese aansigte van elke onderdeel van die afsluitklepsamestelling

Instruksies:

- Beantwoord hierdie vraag op bladsy 6.
- Teken, volgens skaal 1 : 1 en in derdehoekse ortografiese projeksie, die volgende aansigte van die saamgestelde onderdele van die afsluitklepsamestelling:
  - '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 huls (onderdeel 1) getoon.
- ALLE tekene moet voldoen aan die riglyne vervat in die SABS 0111.

LET WEL:

- Toon drie vlakke van die moer in die deursnee vooraansig.
- Toon alle konstruksies vir die moer.
- Geen verborge besonderhede word verlang nie.

LYS VAN ONDERDELE		
ONDERDEEL	HOEVEELHEID	MATERIAAL
1. HULS	1	GIETYSER
2. SKROEF	1	SAGTE STAAL
3. RUBBER-SEEL	1	RUBBER
4. STEUN-STUK	1	SAGTE STAAL
5. RUBBER-SEEL	1	RUBBER
6. DOP	1	SAGTE STAAL
7. AS	1	SAGTE STAAL
8. WIEL	1	SAGTE STAAL
9. WASTER	1	SAGTE STAAL
10. MOER	1	SAGTE STAAL

SHUTTERS

VERVAARDIGERS

BUFFELSTRAAT

MTHATHA

6001

www.everyshaft.co.za

TITEL

AFSLUITKLEP

OOSKAAP

DEPARTMENT BASIESE ONDERWYS

GRAAD 11

NOVEMBER 2015

5

Kopiereg voorbehou

Blaai om asseblief



ASSESSERINGSKRITERIA				
DEURSNEE VOORAANSIG				
1. HULS	24			
2. SKROEF	6½			
3. RUBBERSEEL	3			
4. STEUNSTUK	3			
5. AS	11			
6. RUBBERSEEL	3			
7. DOP	4			
8. WIEL	4			
9. WASTER	1½			
10. MOER	6			
▲SEENTERLYNE	5			
ARSERING	18			
SAMESTELLING	9			
TOTAAL	98			
NAAM				
NAAM				6