



# education

Department of  
Education  
FREE STATE PROVINCE

## INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V2

GRAAD 12

SEPTEMBER 2019

TYD: 3 UUR

TOTAAL: 100

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

### INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit VIER vrae.
2. Beantwoord AL die vrae.
3. ALLE die tekene is in derdehoekse ortografiese projeksie, tensy anders aangedui.
4. ALLE tekeninge moet volgens skaal 1:1 geteken word, tensy anders aangedui.
5. AL die vrae moet, soos voorgeskryf, op DIAGRAMVEL beantwoord word.
6. AL die bladsye moet weer in nommervolgorde vasgekram word, ongeag of die vraag beantwoord is of nie.
7. Tydsbeplanning is noodsaaklik om al die vrae te voltooi.
8. Drukskryf jou naam en van asook die graad in die spasie wat op elke bladsy voorsien is.
9. ALLE antwoorde moet akkuraat en netjies geteken word.
10. ALLE nodige konstruksie- en projeksielyne moet getoon word.
11. Beplan elke tekening noukeurig vanaf die beginposisie wat op die diagramvelle aangedui is.
12. Enige besonderhede of afmetings wat nie gegee is nie, moet in goeie verhouding beraam word.

SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK								
VRAAG	PUNTE BEHAAL			½	GEMODEREER			½
1								
2								
3								
4								
TOTAAL								
	2	0	0		2	0	0	

FINALE VERWERKTE PUNT	NAGESIEN DEUR
100	

NAAM & VAN	<b>MEMORANDUM</b>	GRAAD	<b>12</b>	<b>1</b>
------------	-------------------	-------	-----------	----------





**VRAAG 2: LOKUS**

**Gegee:**

'n Mekanisme wat bestaan uit wiel AB. Stang BG is verbind met pen B aan die wiel AB. Die stang BG gly deur die vaste punt C. Stang GP is verbind aan BG by punt G. Stang GP gly deur die vaste punt by D.

**Beweging:**

Wiel AB roteer in 'n kloksgewyse rigting met stang BG wat deur punt C gly. Stang GP roteer saam met AB met stang GP wat gly deur punt D.

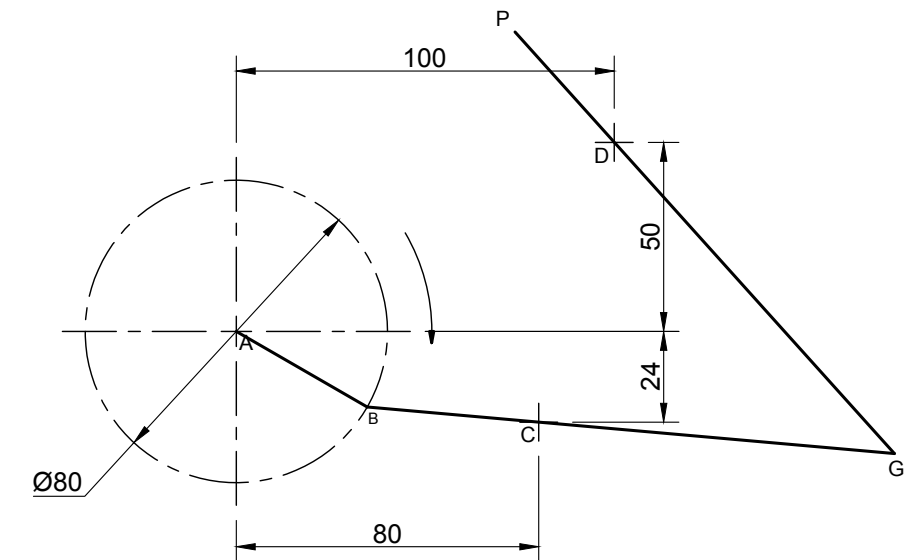
**Instruksies:**

- 2.1 Teken volgens skaal 1:1, die gegewe skematiese tekening, deur punt A as die beginpunt te gebruik. Sluit alle byskrifte in.
- 2.2 Bepaal die lokus van punt G vir een omwenteling.
- 2.3 Bepaal die lokus van punt P vir een omwenteling.

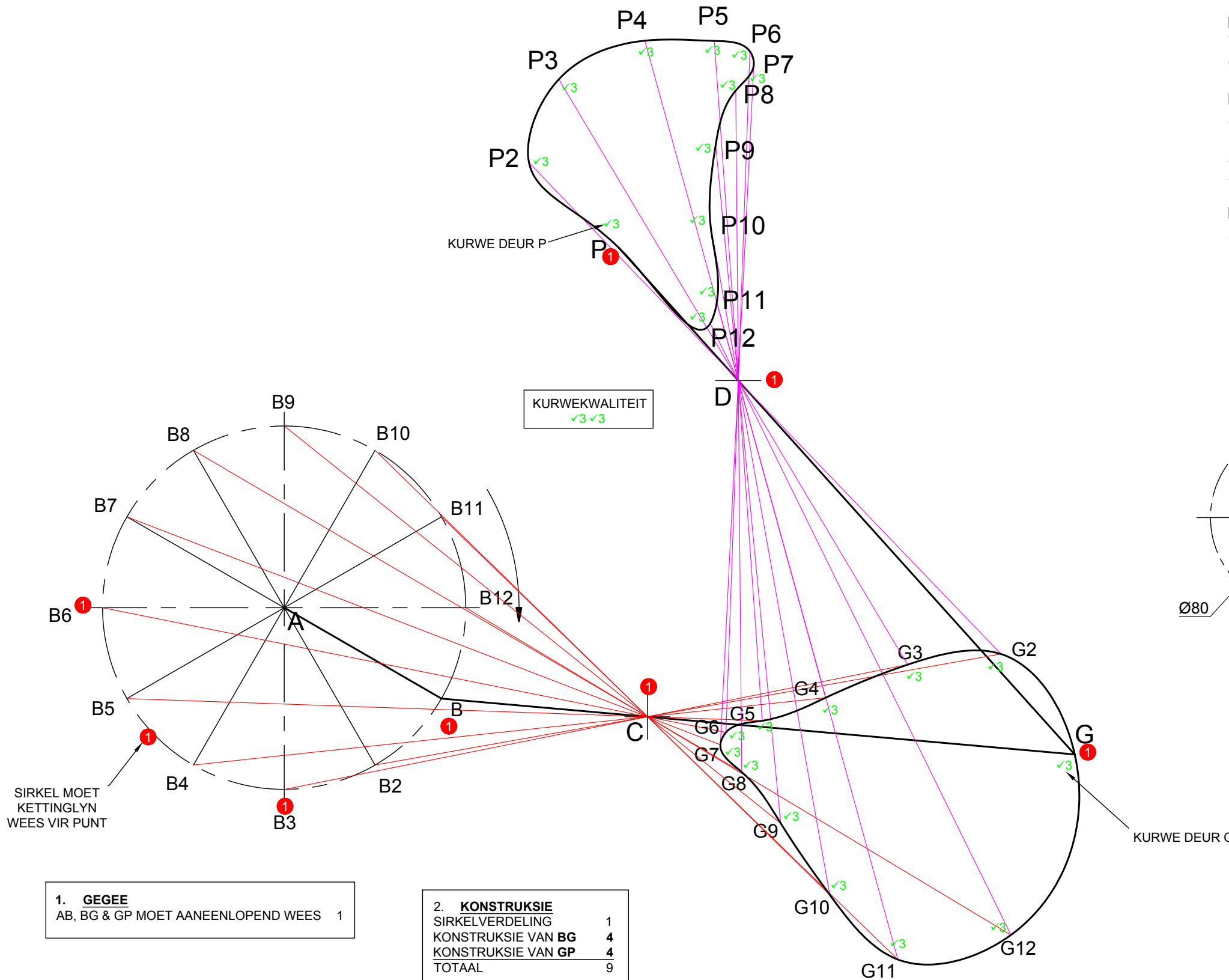
**Let wel:**

**ALLE konstruksies moet getoon word.**

[40]



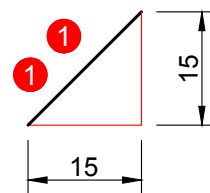
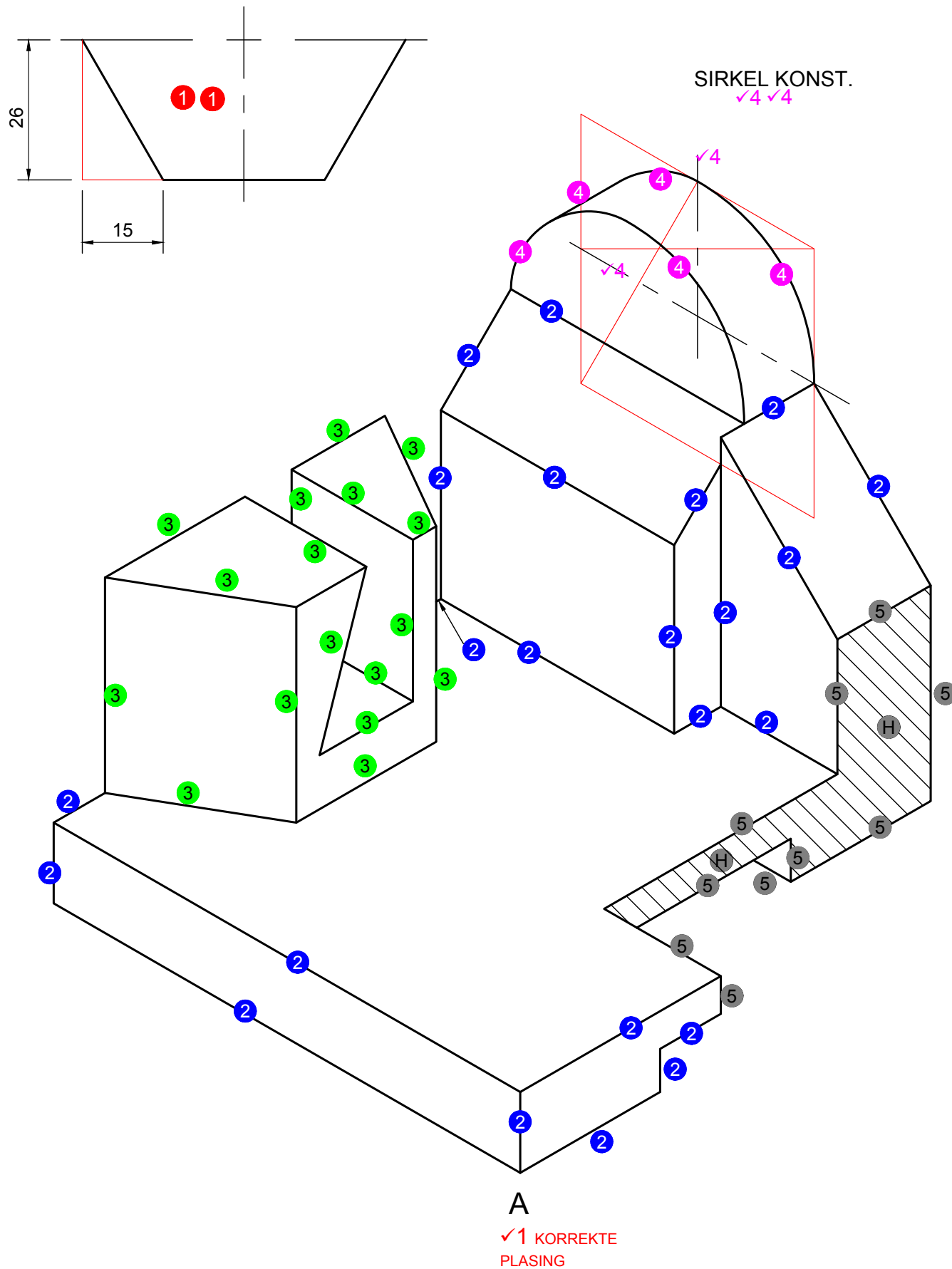
STANG BG = 140mm  
STANG GP = 150mm



1. **GEGEE**  
AB, BG & GP MOET AANEENLOPEND WEES 1

2. **KONSTRUKSIE**  
SIRKELVERDELING 1  
KONSTRUKSIE VAN BG 4  
KONSTRUKSIE VAN GP 4  
TOTAAL 9

ASSESSERINGSKRITERIA			
1	GEGEE	5	
2	KONSTRUKSIES	9	
3	PUNTE + KURWES	26	
<b>TOTAAL</b>		<b>40</b>	



**VRAAG 3: ISOMETRIESE TEKENING**

**Gegee:**

- Die voor-, linker- en bo-aansig van 'n GIETSTUK met snyvlak X-X.
- Die posisie van punt A op die tekenblad.

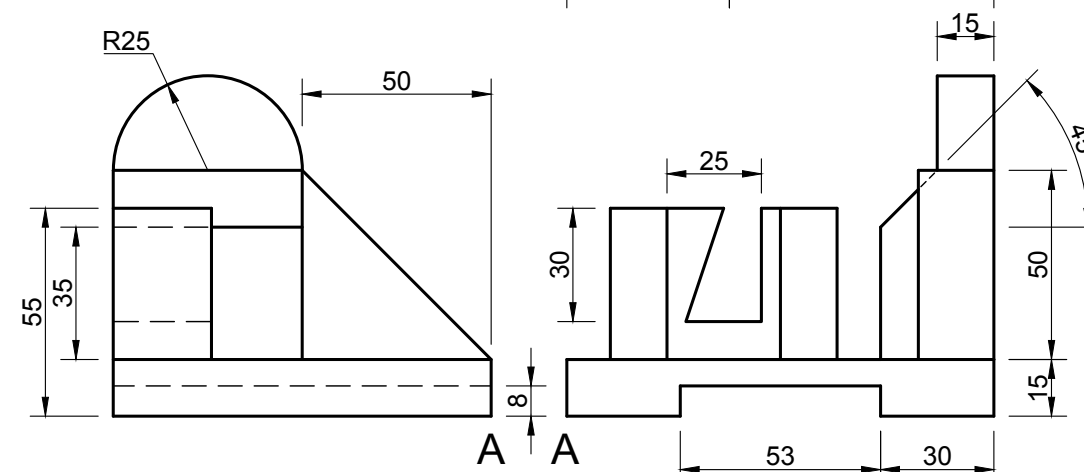
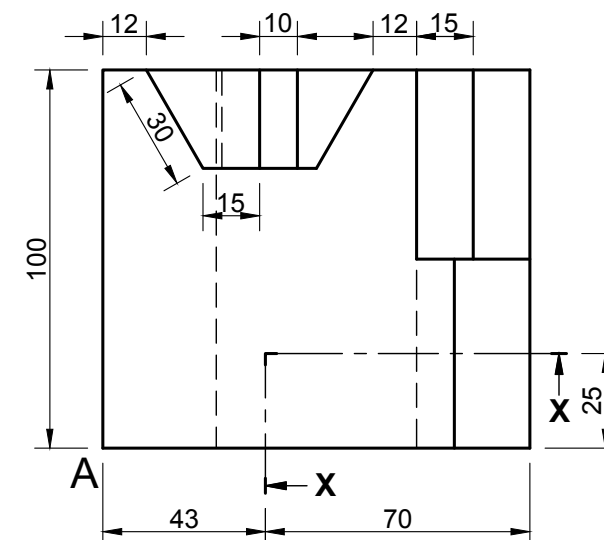
**Instruksies:**

Gebruik skaal 1:1 en omskep die ortografiese aansigte van die GIETSTUK in 'n deursnee isometriese tekening op snyvlak X-X.

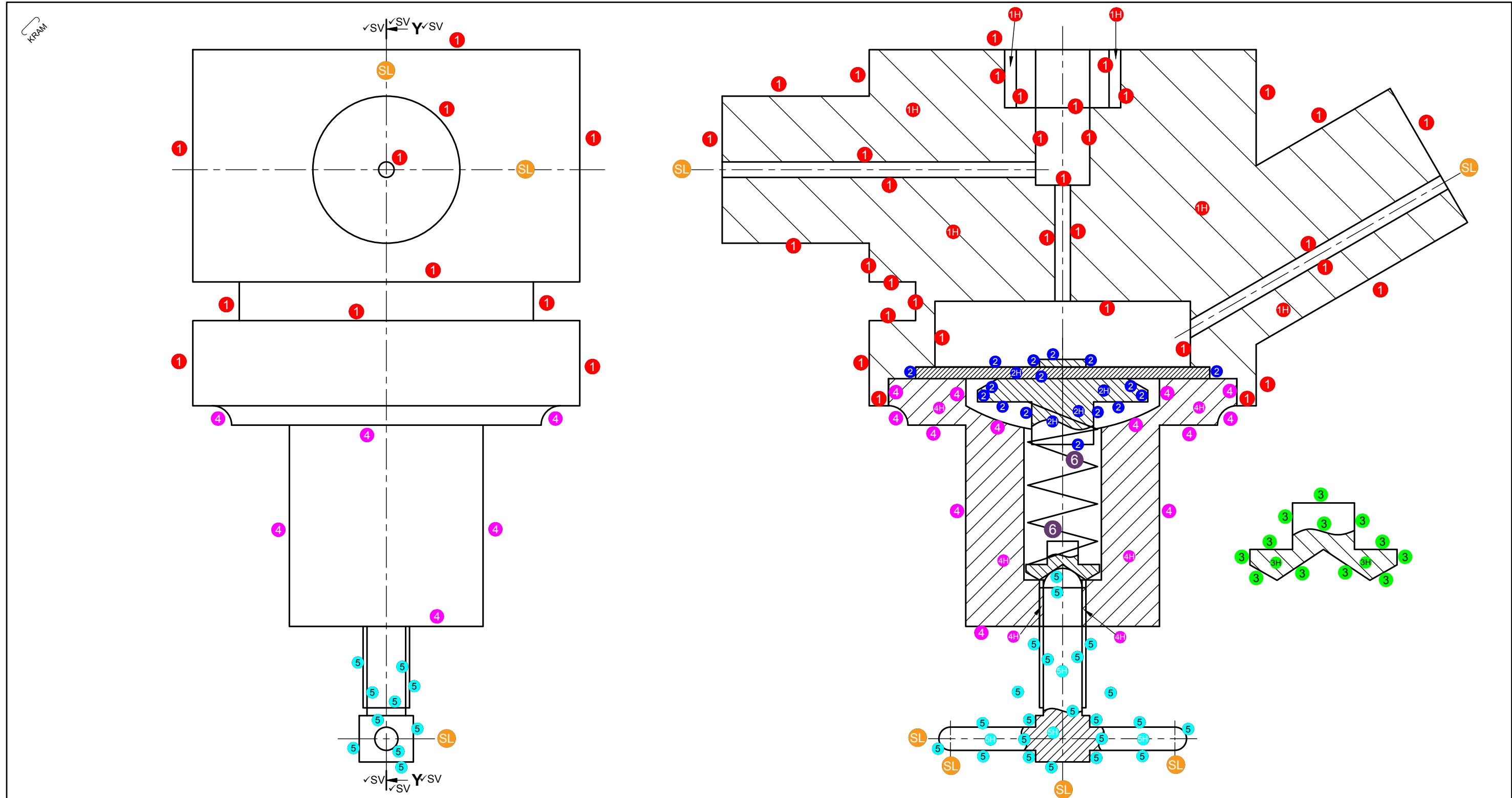
**Let wel:**

- Maak A die laagste punt op die tekening.
- Toon ALLE noodsaaklike konstruksies.
- GEEN verborge besonderhede word verlang NIE.

[35]



ASSESSERINGSKRITERIA			
1	PLASING + HULPAANSIG	3	
2	ISO- & NIE-ISOMETRIESE LYNE	11	
3	SESKANT	8½	
4	SIRKEL + SIRKELKONST. + SL	6½	
5	SNIT	6	
<b>TOTAAL</b>		<b>35</b>	



ASSESSERINGSKRITERIA VOORAANSIG			
1	ROMP	10½	
4	DEKSEL	3	
5	SKROEF	5	
SUBTOTAAL 1		18½	

ASSESSERINGSKRITERIA DEURSNEE REGTERAANSIG			
1	ROMP	20	
2	DIAFRAGMA	10	
3	BEPALER	7	
4	DEKSEL	9	
5	SKROEF	13	
6	VEER	1	
SUBTOTAAL 2		60	

ASSESSERINGSKRITERIA TEGNIESE VERSORING			
1	SENTERLYNE + SNYVLAK Y-Y	10½	
2	TITEL + SKAAL	2	
3	PROJEKSIESIMBOOL	4	
SUBTOTAAL 3		16½	
GROOTTOTAAL		95	

TITEL
GASREGULEERDER √T
SKAAL
SKAAL 1:1 √S
PROJEKSIESIMBOOL