



# basic education

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

**NASIONALE  
SENIORSERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V2**

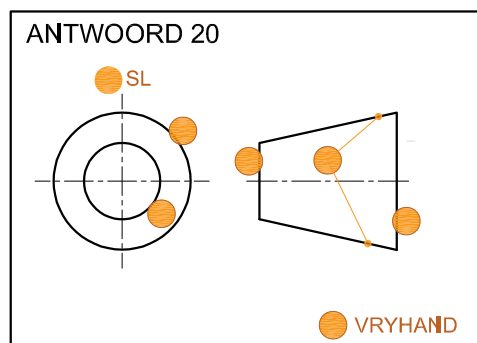
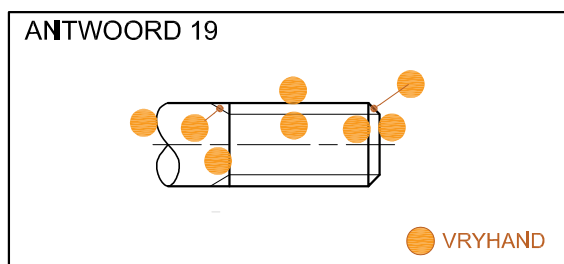
**NOVEMBER 2023**

**NASIENRIGLYNE**

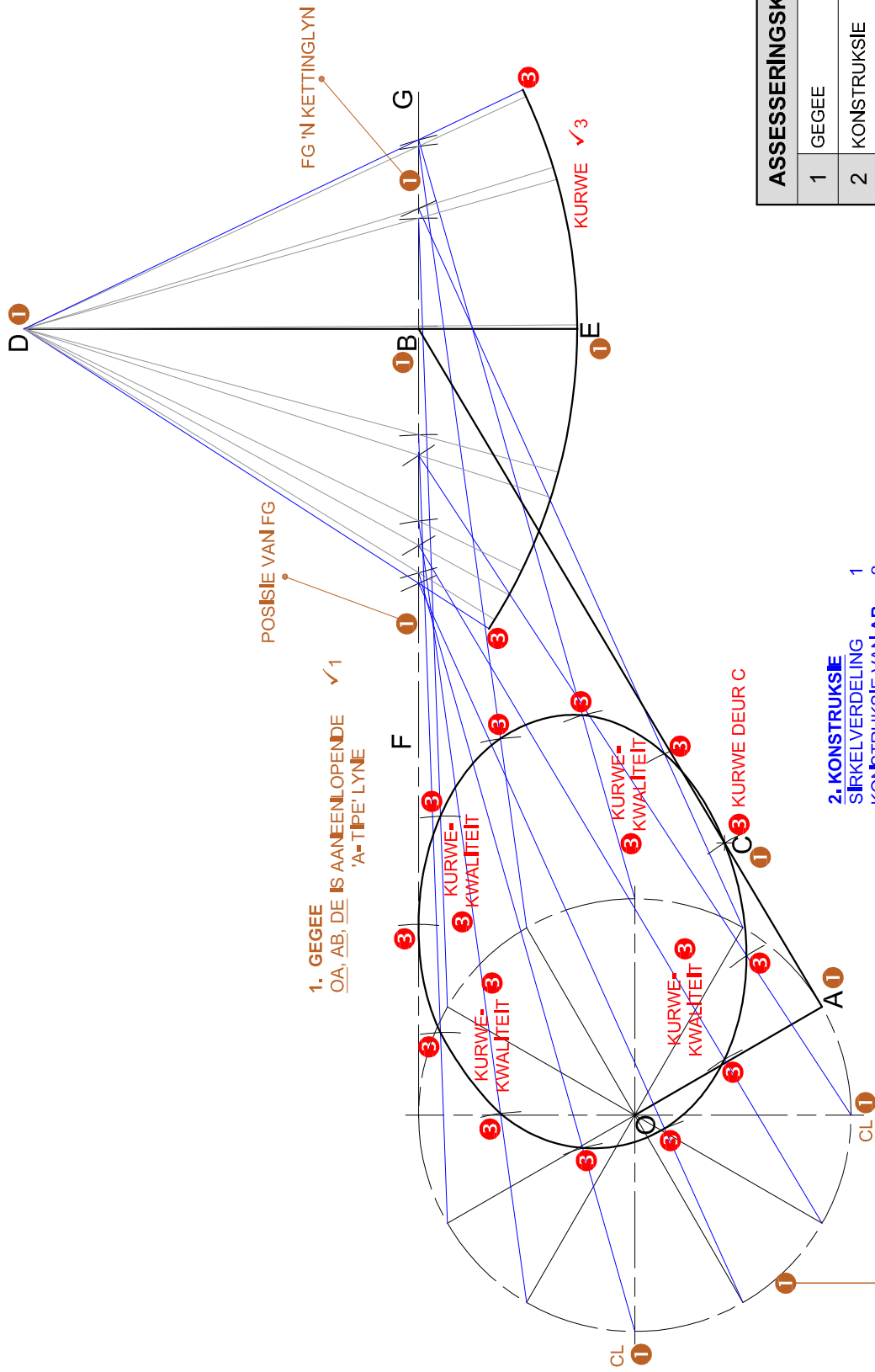
**PUNTE: 100**

**Hierdie nasienriglyne bestaan uit 7 bladsye.**

ANTWOORDE		
1	HAAISTRAAT	1
2	GOEDGEKEUR	1
3	SCGG213	1
4	<u>ONDERBROKE AANSIG</u>	1
5	<u>INDUKSIE</u>	1
6	VERWYDERDE / WEGSTAANDE	1
7	GEDEELTELIKE	1
8	B: R10 C: R4 D: 135 E: 2	4
9	36°, 37°, 38°	1
10	2	1
11	ALTERNATIEWE- / UITERSTE POSISIE	1
12	4	1
13	<del>NIE</del> VOLGENS SKAAL	1
14	<u>REGTERAANSIG</u>	1
15	5	1
16	MIN = 7,9 & MAKS = 8,23	2
17	MULTI- / GEMENGDE- / VEEL- / MEERRIGTING	1
18	<u>GROFHEIDSGRAAD</u>	1
19	<i>Sien hieronder</i>	4 $\frac{1}{2}$
20		3 $\frac{1}{2}$
<b>TOTAAL</b>		<b>30</b>



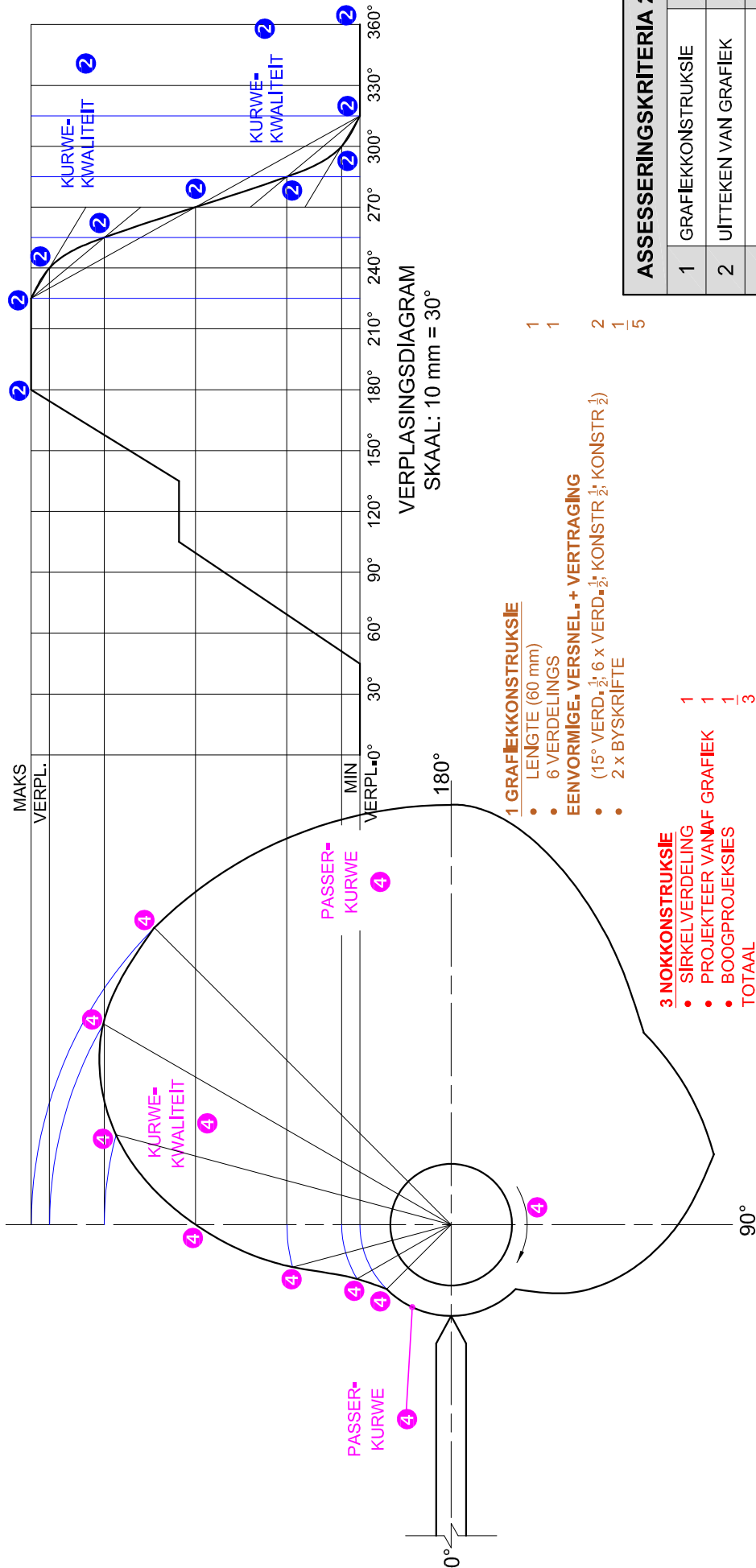
VRAESTEL 2 VRAAG 1  
 GRAAD 12  
 NOVEMBER 2023  
 NASIENRIGLYNE



ASSESSERINGSKRITERIA 2.1	
1	GEGEE 6
2	KONSTRUKSIE 3
3	PUNTE + KURWE 10
<b>SUBTOTAAL 2.1 19</b>	

2. KONSTRUKSIE  
 SIRKELVERDELING 1  
 KONSTRUKSIE VAN AB 2  
 TOTAAL 3

VRAESTEL 2 VRAAG 2.1  
 GRAAD 12  
 NOVEMBER 2023  
 NASIENRIGLYNE



**1 GRAFIEKKONSTRUKSIE**

- LENGTE (60 mm) 1
- 6 VERDELINGS 1

**EENVORMIGE, VERSNEL-, + VERTRAGING**

- (15° VERD.; 1/2; 6 x VERD.; 1/2; KONSTR. 1/2) 2
- 2 x BYSKRIFTE 1 1/5

**3 NOKKONSTRUKSIE**

- SIRKELVERDELING 1
- PROJEKTEER VANAF GRAFIEK 1
- BOOGPROJEKSIES 1
- TOTAAL 3

**ASSESSERINGSKRITERIA 2.2**

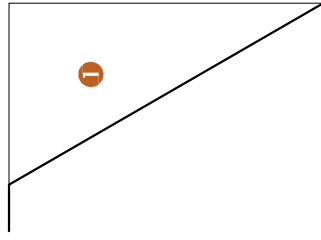
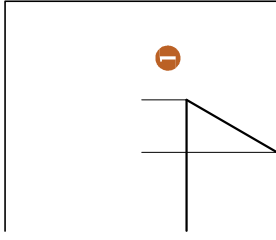
1	GRAFIEKKONSTRUKSIE	5
2	UITTEKEN VAN GRAFIEK	5 1/2
3	NOKKONSTRUKSIE	3
4	NOK + KURWEKWALITEIT	5 1/2
<b>SUBTOTAAL 2.2</b>		<b>19</b>

VRAESTEL 2 VRAAG 2.2

GRAAD 12

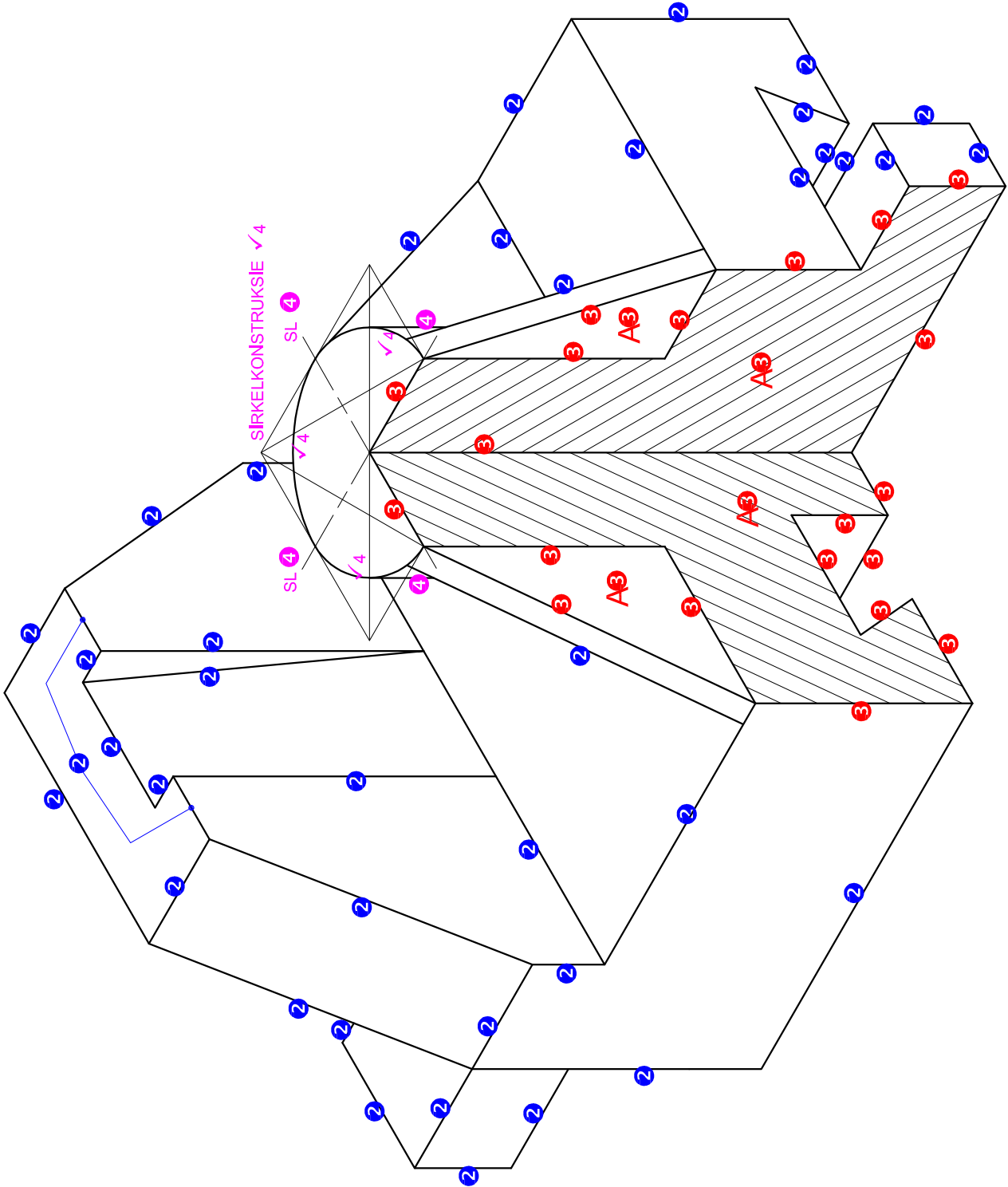
NOVEMBER 2023

NASIENRIGLYNE

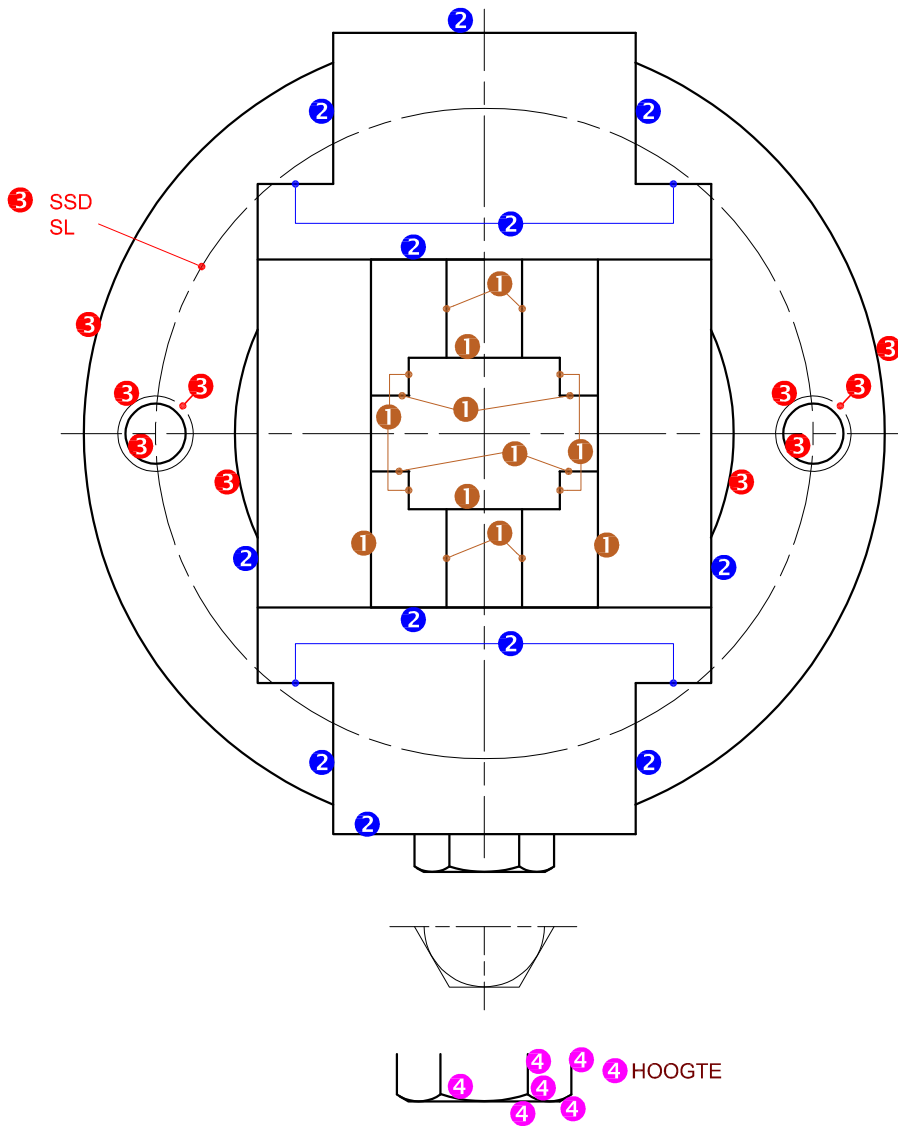


ASSESSERINGSKRITERIA	
1	PLASING + HULPAANSIG 2
2	VOOR- + MIDDELSTE VLAKKE 20
3	GESNYDE VLAK + ARSERING 12
4	SIRKEL + SL 6
<b>TOTAAL 40</b>	

VRAESTEL 2 VRAAG 3  
 GRAAD 12  
 NOVEMBER 2023  
 NASIENRIGLYNE



✓1 PLASING/ORIENTERING



ASSESSERINGS-KRITERIA		
LINKERAANSIG		
1	STEUNSTUK	5
2	KOPPELING	6
3	FLENS	5 $\frac{1}{2}$
4	M18-BOUT	3 $\frac{1}{2}$
<b>SUBTOTAAL</b>		<b>20</b>

VRAESTEL 2 VRAAG 4  
 GRAAD 12  
 NOVEMBER 2023  
 NASIENRIGLYNE

**PUNTTOEKENNING VIR DIE BUS**

**PUNTTOEKENNING VIR DIE WOODRUFFSPY**

**ALTERNATIEF**

**PUNTTOEKENNING VIR DIE SEËL**

**8 HEIGHT**

ASSESSERINGS-KRITERIA		
ALGEMEEN		
1	SENTERLYNE	3
2	SAMESTELLING	9
<b>SUBTOTAAL</b>		<b>12</b>

ASSESSERINGS-KRITERIA		
DEURSNEE-VOORAANSIG		
1	STEUNSTUK	10 $\frac{1}{2}$
2	BUS	5
3	KOPPELING	18 $\frac{1}{2}$
4	M10-BOUT	8
5	WOODRUFFSPY	2 $\frac{1}{2}$
6	FLENS	8
7	SEËL	2
8	WASTER + M20-MOER	5 $\frac{1}{2}$
<b>SUBTOTAAL</b>		<b>60</b>

**1. SENTERLYNE**  
 VOLDOEN AAN SANS  
 1=4=1; 5=6=2  
 (UITSLUITEND SSD SL)

**2. SAMESTELLING**  
 1 PUNT VIR ELKE ONDERDEEL KORREK  
 SAAMGESTEL (10 ONDERDELE - 1) = 9

VRAESTEL 2 VRAAG 4  
 GRAAD 12  
 NOVEMBER 2023  
 NASIENRIGLYNE