



# basic education

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

## **SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/ NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN**

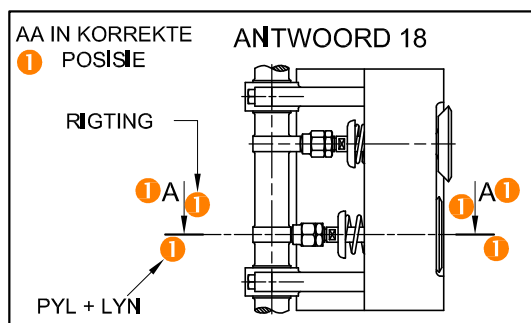
**INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V2**

**2022**

**PUNTE: 100**

**Hierdie nasienriglyne bestaan uit 7 bladsye.**

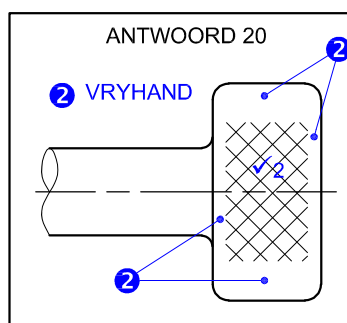
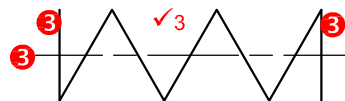
| ANTWOORDE |                                            |                 |
|-----------|--------------------------------------------|-----------------|
| 1         | MC INGENIEURSWERKE                         | 1               |
| 2         | GERALD                                     | 1               |
| 3         | 4                                          | 1               |
| 4         | 02/04/2021                                 | 1               |
| 5         | DERDE-HOEKSE                               | 1               |
| 6         | AUTOCAD 2021                               | 1               |
| 7         | M5                                         | 1               |
| 8         | 2                                          | 1               |
| 9         | A: 7    B: R2    C: 15    D: R3    E: OK12 | 5               |
| 10        | R15                                        | 1               |
| 11        | PLAT VLAK OP 'N AS                         | 1               |
| 12        | ONDERBROKE AANSIG/GAAN AAN                 | 1               |
| 13        | SLYP                                       | 1               |
| 14        | 39.81                                      | 1               |
| 15        | 5 mm                                       | 1               |
| 16        | ONDERAANSIG                                | 1               |
| 17        | 11                                         | 1               |
| 18        | Sien hieronder                             | 3 $\frac{1}{2}$ |
| 19        |                                            | 3               |
| 20        |                                            | 2 $\frac{1}{2}$ |
| TOTAAL    |                                            | 30              |



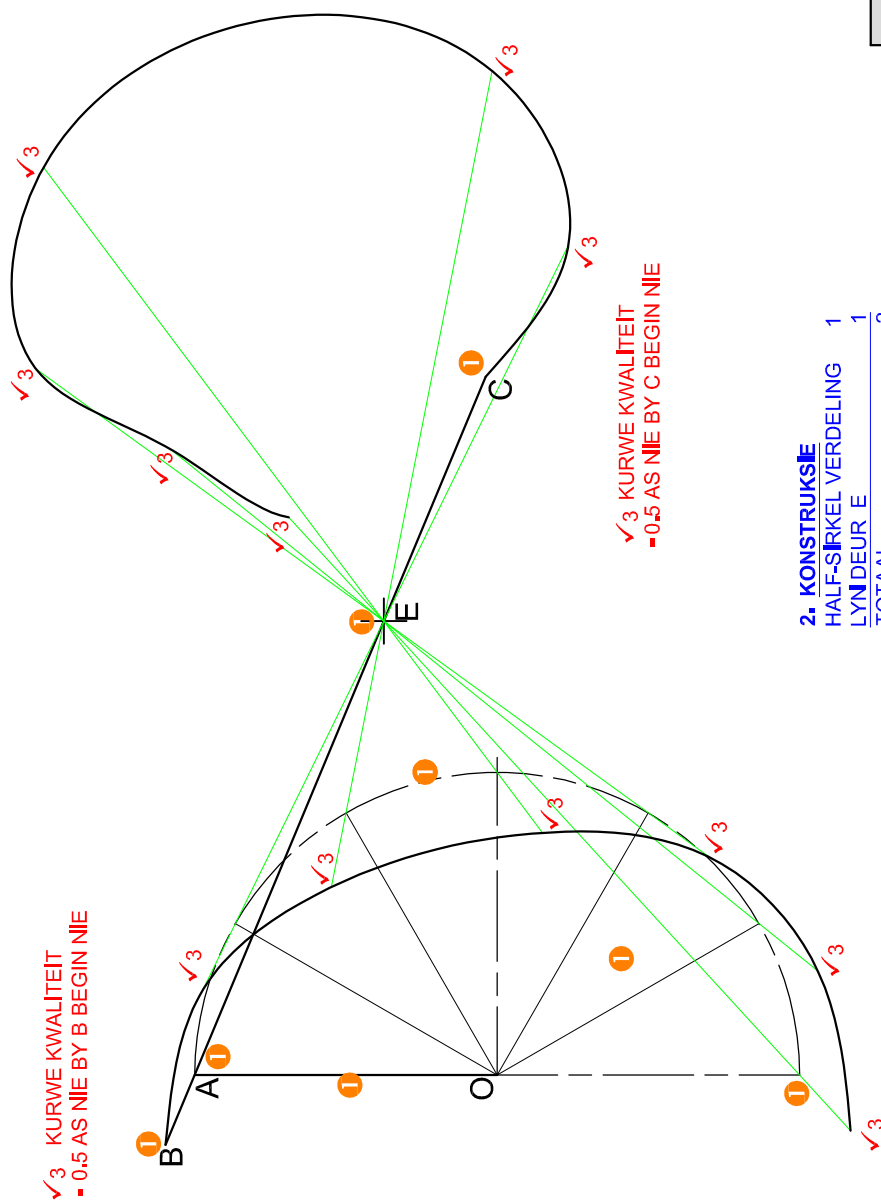
ANTWOORD 18

ANTWOORD 19

3 VRYHAND



VRAESTEL 2 VRAAG 1  
 GRAAD 12  
 2022  
 NASIENRIGLYNE



**2. KONSTRUKSIE**  
 HALF-SIRKEL VERDELING 1  
 LYNDEUR E 1  
 TOTAAL 2

**ASSESSERINGSKRITERIA 2.1**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| 1             | GEGEE         | 4         |
| 2             | KONSTRUKSIE   | 2         |
| 3             | PUNTE + KURWE | 14        |
| <b>TOTAAL</b> |               | <b>20</b> |

VRAESTEL 2 VRAAG 2.1  
 GRAAD 12  
 2022  
 NASIENRIGLYNE

**1. KONSTRUKSIE VAN GRAFIEK**

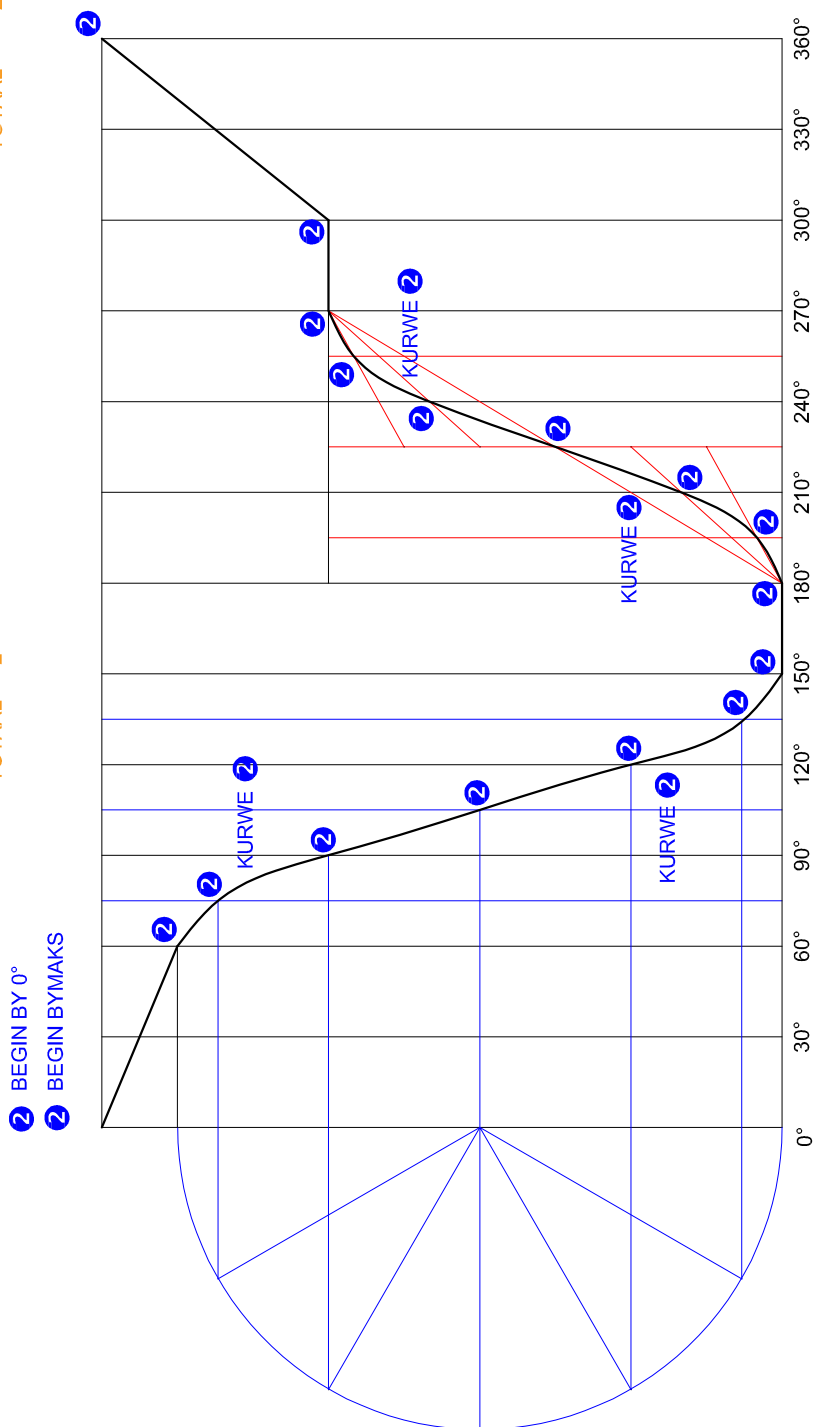
- LENGTE (144) 1
- LYNVERDELING 1
- TOTAAL 2

**1. KONSTRUKSIE VAN EENVOUDIGE**

- HARMONIESE BEWEGING 0.5
- HALF-SIRKEL 0.5
- SIRKELVERDELING 0.5
- ADDISIONELE 15° VERDELINGS 0.5
- HORIZONTAL PROJEKSIE 0.5
- TOTAAL 2

**1. KONSTRUKSIE VAN EENVORMIGE**

- VERSNELLING EN VERTRAGING 0.5
- ADDISIONELE 15° VERDELINGS 0.5
- VERTIKALE VERDELING 0.5
- 1st HELFTE 0.5
- 2de HELFTE 0.5
- TOTAAL 2



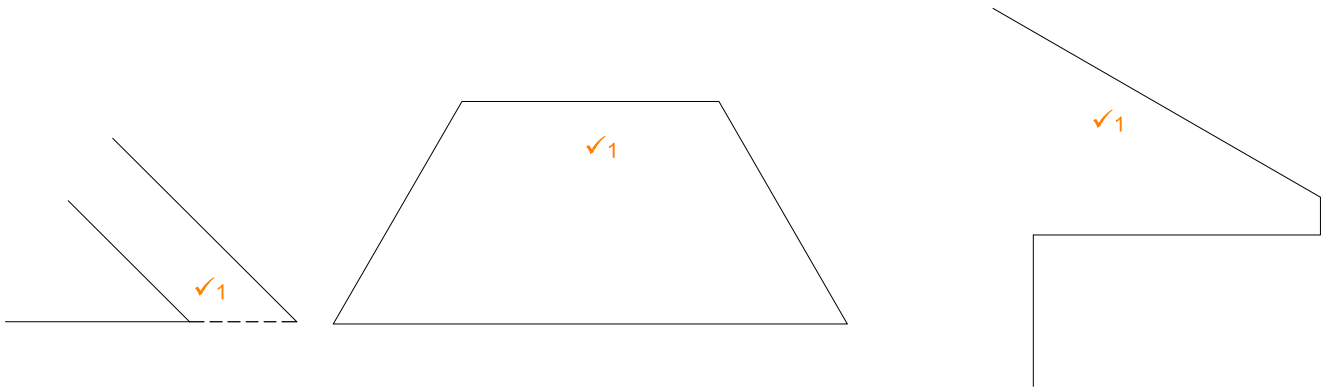
- ② BEGIN BY 0°
- ② BEGIN BYMAKS

**VERPLASINGSDIAGRAM ③**  
**SKAAL: 144 mm = 360° ROTASIE ③**

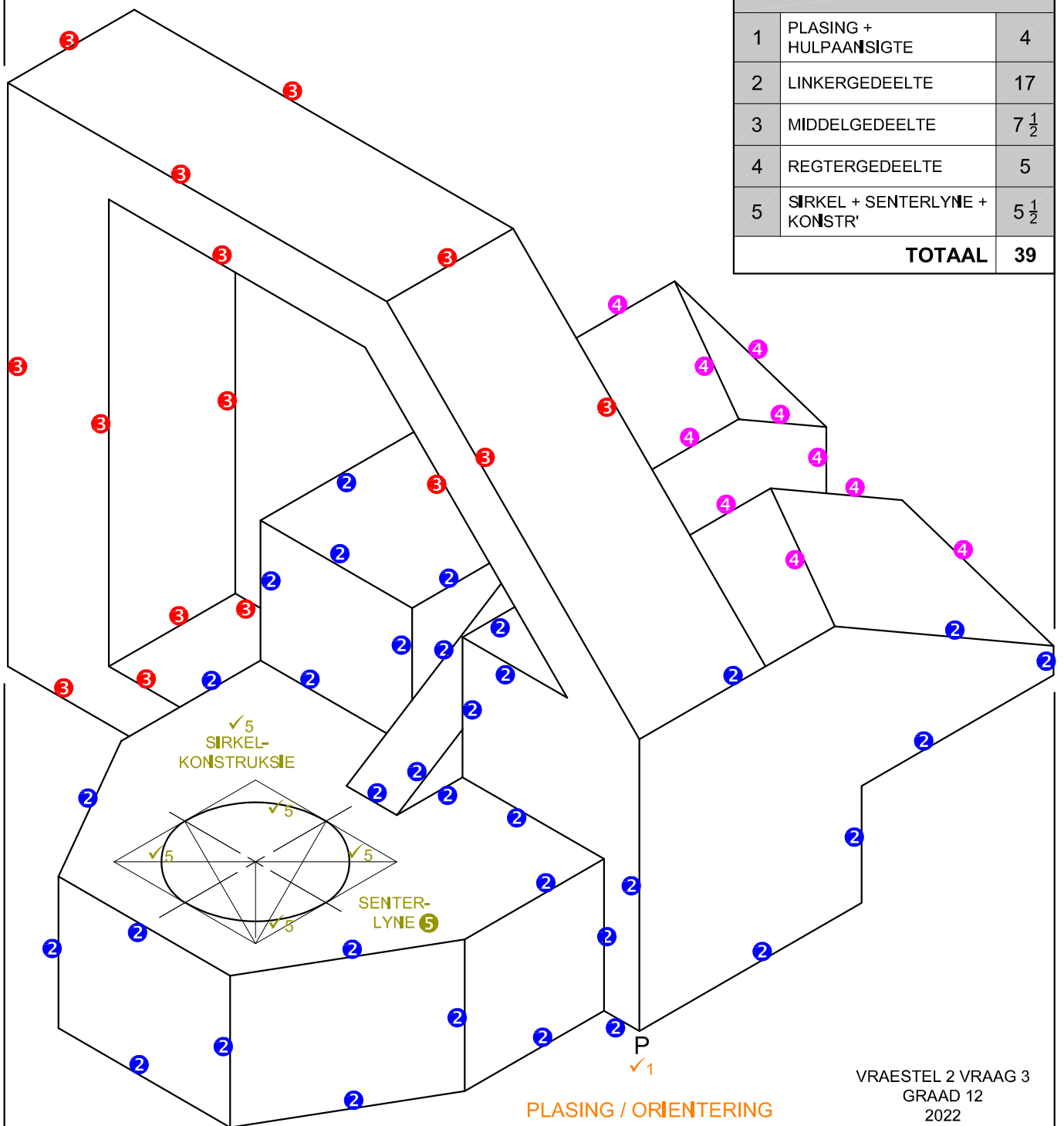
**ASSESSERINGSKRITERIA 2.2**

|               |               |    |
|---------------|---------------|----|
| 1             | KONSTRUKSIE   | 6  |
| 2             | PUNTE + KURWE | 11 |
| 3             | BYSKRIFTE     | 1  |
| 2.2 SUBTOTAAL |               | 18 |

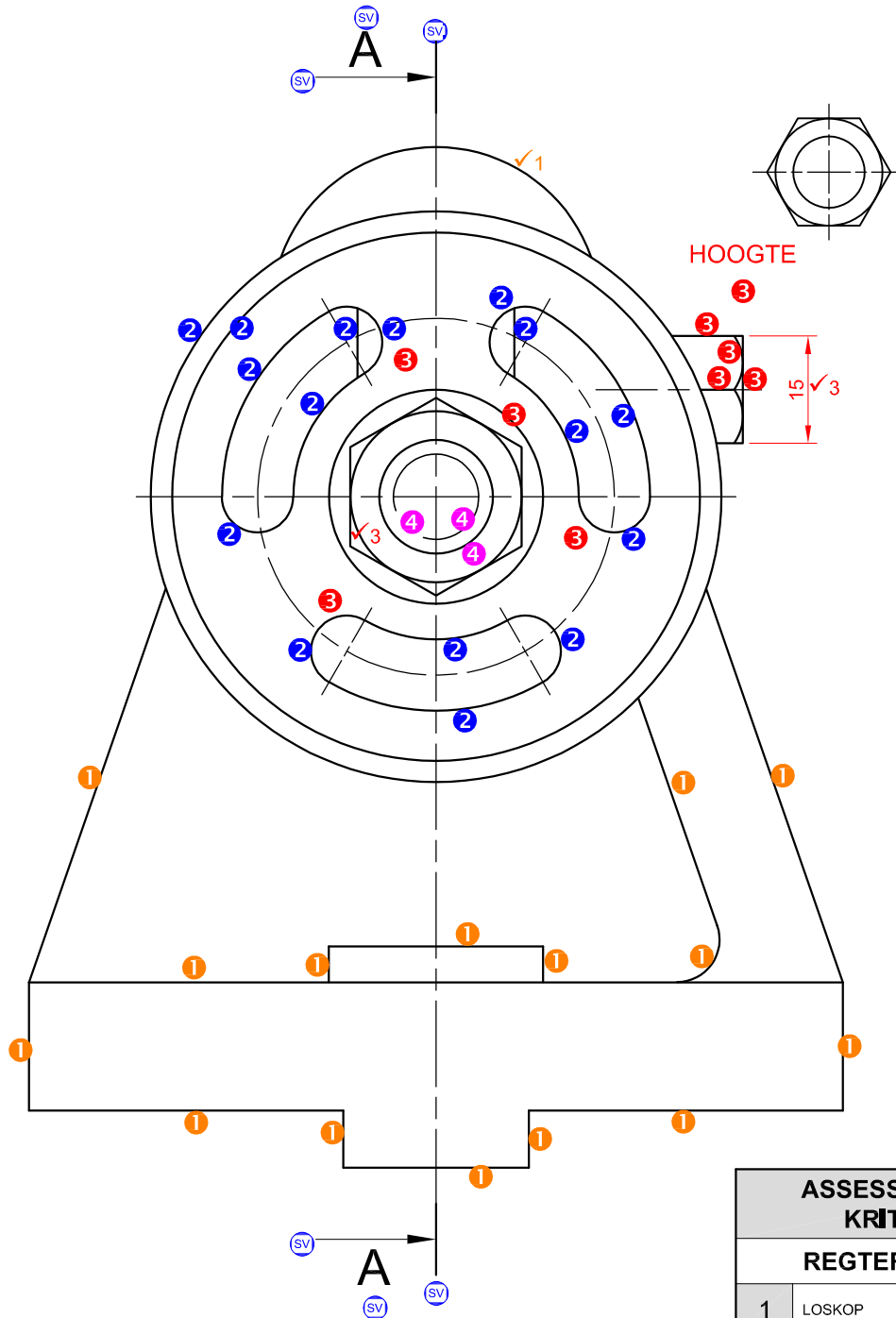
VRAESTEL 2 VRAAG 2.2  
 GRAAD 12  
 2022  
 NASIENRIGLYNE



| ASSESSERINGSKRITERIA |                               |                 |
|----------------------|-------------------------------|-----------------|
| 1                    | PLASING + HULPAAANSIGTE       | 4               |
| 2                    | LINKERGEDEELTE                | 17              |
| 3                    | MIDDELGEDEELTE                | 7 $\frac{1}{2}$ |
| 4                    | REGTERGEDEELTE                | 5               |
| 5                    | SIRKEL + SENTERLYNE + KONSTR' | 5 $\frac{1}{2}$ |
| TOTAAL               |                               | 39              |



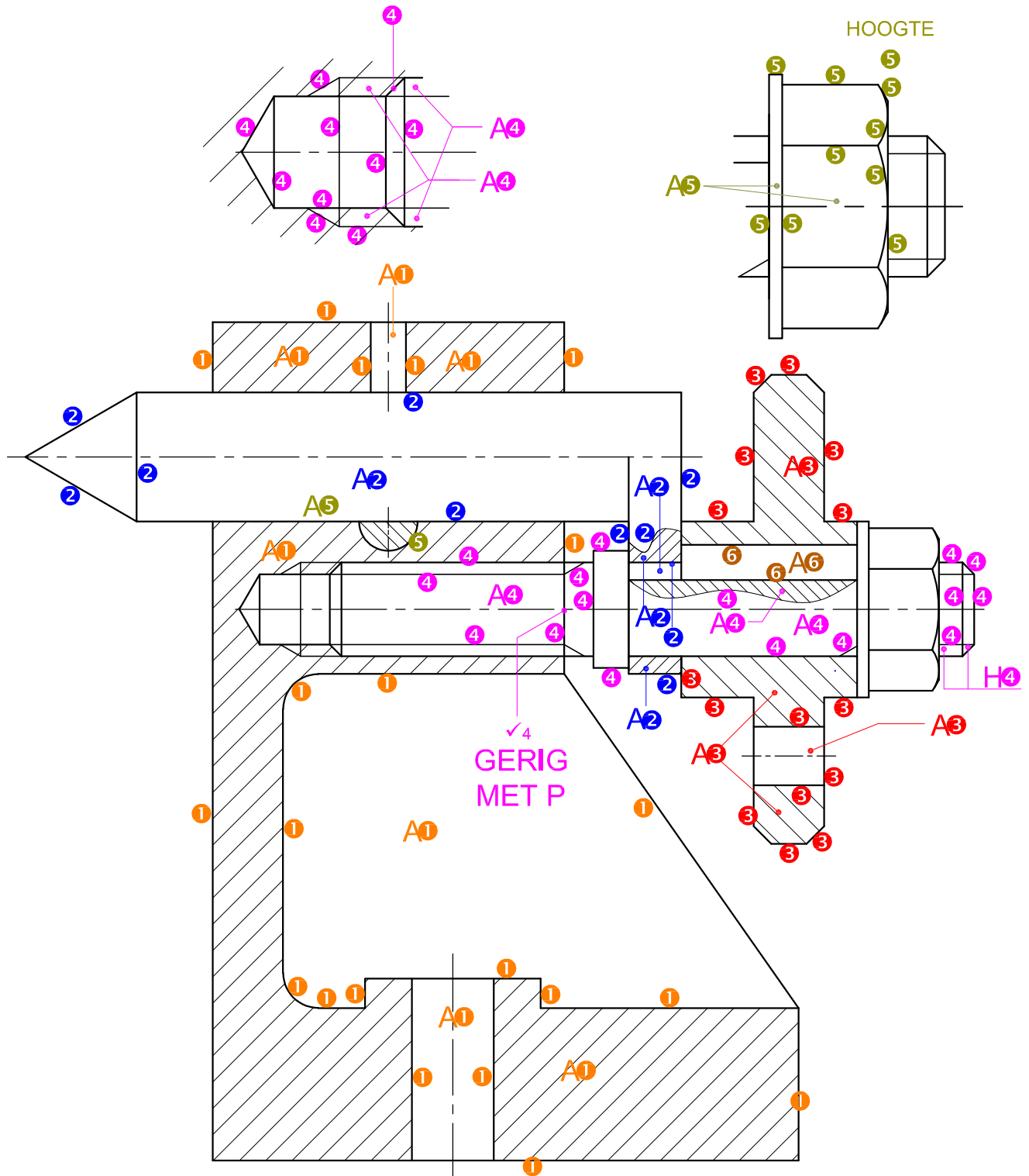
VRAESTEL 2 VRAAG 3  
 GRAAD 12  
 2022  
 NASIENRIGLYNE



3. SAMESTELLING (ALTERNATIEF AS NET  
DIE REGTERAANSIG GETEKEN IS)  
1 PUNT VIR ELKE ONDERDEEL KORREK  
SAAMGESTEL (7 ONDERDELE - 1 = 6)

| ASSESSERINGS-<br>KRITERIA |                                    |                  |
|---------------------------|------------------------------------|------------------|
| REGTERAANSIG              |                                    |                  |
| 1                         | LOSKOP                             | 8 $\frac{1}{2}$  |
| 2                         | VERSTELBARE WIEL +<br>LOSKOPSENTER | 8                |
| 3                         | M16-MOER + WASTER +<br>SLUITMOER   | 6 $\frac{1}{2}$  |
| 4                         | VERSTELBARE<br>TAPBOU              | 1 $\frac{1}{2}$  |
| SUBTOTAAL                 |                                    | 24 $\frac{1}{2}$ |
| ALGEMEEN                  |                                    |                  |
| 2                         | SNYVLAK                            | 3                |

VRAESTEL 2 VRAAG 4  
GRAAD 12  
2022  
NASIENRIGLYNE

**3. SAMESTELLING**

1 PUNT VIR ELKE ONDERDEEL KORREK  
SAAMGESTEL (8 ONDERDELE = 1) = 7

**1. SENTERLYN PUNTETOEKENNING**

VOLDOEN AAN SANS (LYNTIPE)

SENTERLYNE

(1 tot 4 = 1 / 5 tot 11 = 2 / 12 tot 14 = 3)

TOTAAL 4

| ASSESSERINGS-KRITERIA |              |    |
|-----------------------|--------------|----|
| ALGEMEEN              |              |    |
| 1                     | SENTERLYNE   | 4  |
| 3                     | SAMESTELLING | 7  |
| SUBTOTAAL             |              | 14 |

VRAESTEL 2 VRAAG 4  
GRAAD 12  
2022  
NASIENRIGLYNE

| ASSESSERINGS-KRITERIA |                                   |                  |
|-----------------------|-----------------------------------|------------------|
| DEURSNEE-VOORAANSIG   |                                   |                  |
| 1                     | LOSKOP                            | 14               |
| 2                     | LOSKOPSENTER                      | 7                |
| 3                     | VERSTELBARE WIEL                  | 9                |
| 4                     | VERSTELBARE TAPBOUT               | 16 $\frac{1}{2}$ |
| 5                     | M16-MOER + WASTER + M10-SLUITMOER | 6 $\frac{1}{2}$  |
| 6                     | SPY                               | 1 $\frac{1}{2}$  |
| SUBTOTAAL             |                                   | 54 $\frac{1}{2}$ |