higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP

(Tweede Vraestel)

NKR VLAK 3

(6021023)

15 Maart 2018 (X-Vraestel)
09:00–13:00

BENODIGDHEDE: A2-tekenpapier

Tekeninstrumente mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 4 bladsye en 5 diagramblaaie.

Kopiereg voorbehou

TYD: 4 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord AL die vrae.
2. Lees al die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Gebruik albei kante van die TEKENPAPIER.
5. 'n Raam van 20 mm moet aan albei kante van die TEKENPAPIER getrek word.
6. ALLE tekenwerk, insluitend kandidaatinligting, moet in potlood gedoen word.
7. 'n Gebalanseerde uitleg is baie belangrik en kandidate sal vir swak beplanning gepenaliseer word.
8. 'n Radiusboogstensil mag gebruik word om boë te trek.
9. Gebruik jou eie diskresie waar afmetings NIE verskaf word nie.
10. ALLE tekenwerk moet aan die nuutste SANS 10111 Gebruikskode vir Ingenieurstekene voldoen.
11. Drukskrif moet netjies en leesbaar wees.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 TABEL 1, DIAGRAMBLAD 1 (aangeheg), toon 'n tabel.

Teken die tabel wat op DIAGRAMBLAD 1 verskyn oor, en skryf die antwoorde op die volgende vrae in 3 mm-drukskrifletters neer. (2)

1.2 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf slegs 'waar' of 'onwaar' langs die vraagnommer (1.2.1–1.2.4) op die TEKENPAPIER.

1.2.1 'n Isometriese aansig is ongeveer 82% van 'n volgrootte isometiese tekening.

1.2.2 Een van die afmetingskrywingsmetodes (dimensioning methods) word die stringafmetingskrywingsmetode (string dimensioning method) genoem.

1.2.3 Die afkorting vir gemasjineer (machined) is MCD.

1.2.4 Op die vooraansig van die tekening is alle lyne in die vertikale vlak van ware lengte.

(2 × 4) (8)
[10]

VRAAG 2

FIGUUR 2, DIAGRAMBLAD 2 (aangeheg), toon TWEE aansigte van 'n masjienkomponent in eerste-hoekse ortografiese projeksie.

MOENIE die gegewe aansigte kopieer nie.

2.1 Konstrueer 'n geskikte isometiese skaal. (2)

2.2 Teken 'n isometriese aansig van die masjienkomponent deur die isometriese skaal te gebruik. (13)
[15]

VRAAG 3

FIGUUR 3, DIAGRAMBLAD 3 (aangeheg), toon 'n reghoekige kanaal (duct) met onreëlmatige hoeke.

3.1 Teken die gegewe aansigte op skaal 1 : 1. (4)

3.2 Ontwikkel die oppervlakke van die reghoekige kanaal (duct). (13)
[17]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 4

FIGUUR 4, DIAGRAMBLAD 4 (aangeheg), toon TWEE aansigte van 'n voetstuklaer (pedestal bearing) in derde-hoekse ortografiese projeksie.

Teken, op skaal 2 : 1, die volgende detailtekeninge:

4.1 'n Volle deursneevooraansig (full-sectional front view) van item 1 (13)

4.2 'n Volle deursneevooraansig van item 2 (11)
[24]

VRAAG 5

FIGUUR 5, DIAGRAMBLAD 5 (aangeheg), toon die komponente van 'n laertrekker (bearing puller) in derde-hoekse ortografiese projeksie.

Die onderdelelys is soos volg:

ITEM	NAAM	AANTAL PER MONTERING
1	Balk	1
2	Persarm (strong arm)	2
3	Koeëltrekker ('worm screw')	1
4	M8-bout	2

5.1 Teken, op skaal 1 : 1, 'n volle deursneevooraansig van 'n montering. (28)

OPMERKINGS:

1. Die koeëltrekker in die tekening moet in die ten volle geslote posisie wees.
2. Die persarms in die tekeninge moet in die ten volle geslote posisie wees.

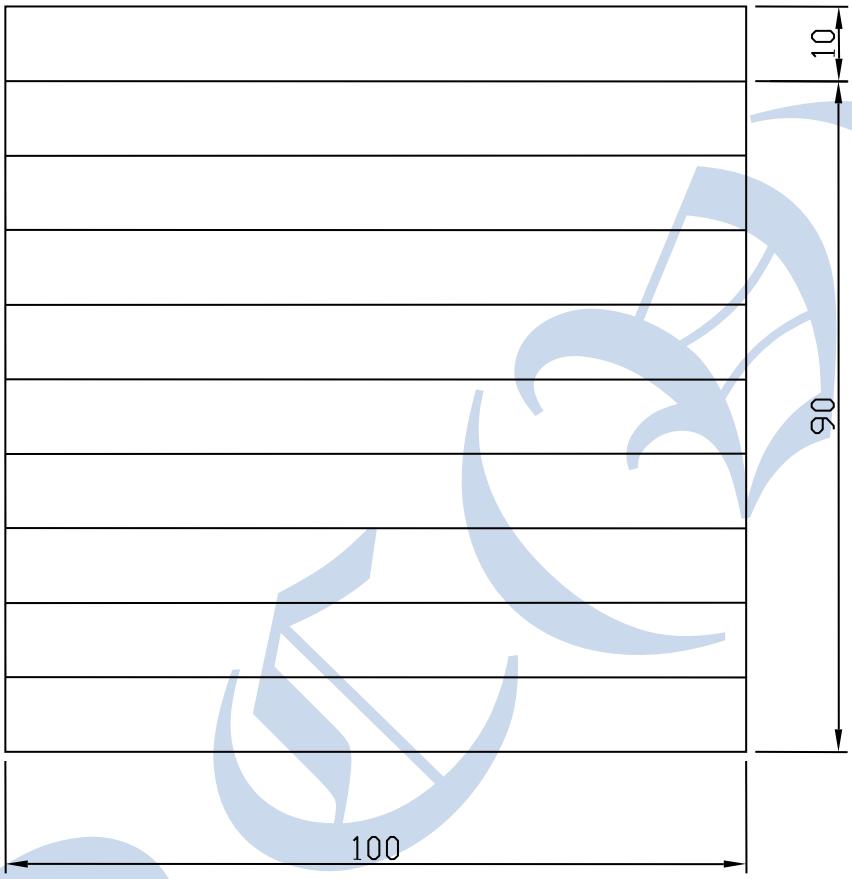
5.2 Voeg die itemnommer op die tekening in. (4)

5.3 Voeg die titel en skaal gesentreerd onder die tekening in. (2)
[34]

TOTAAL: 100

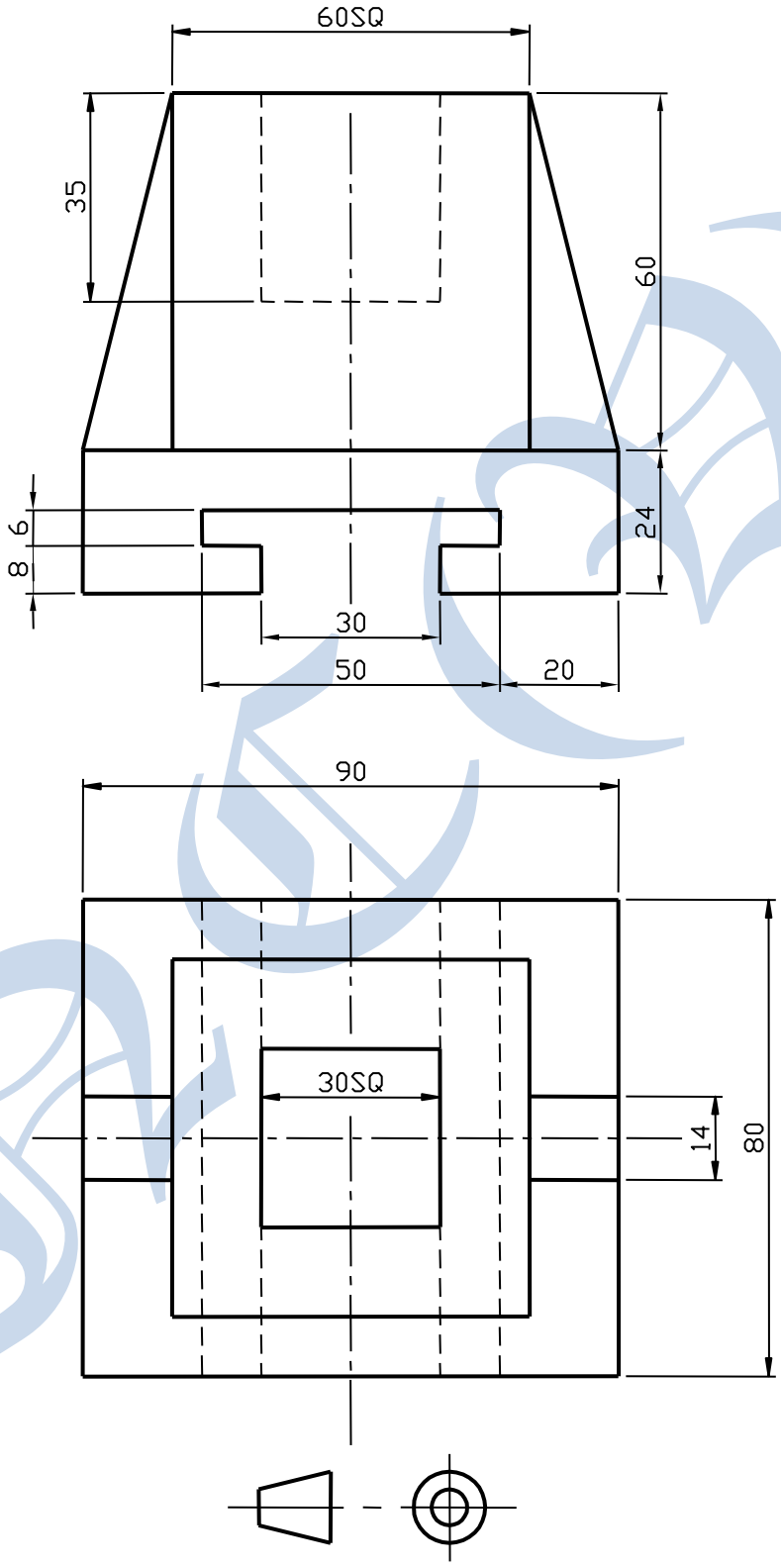
Kopiereg voorbehou

DIAGRAMBLAD 1



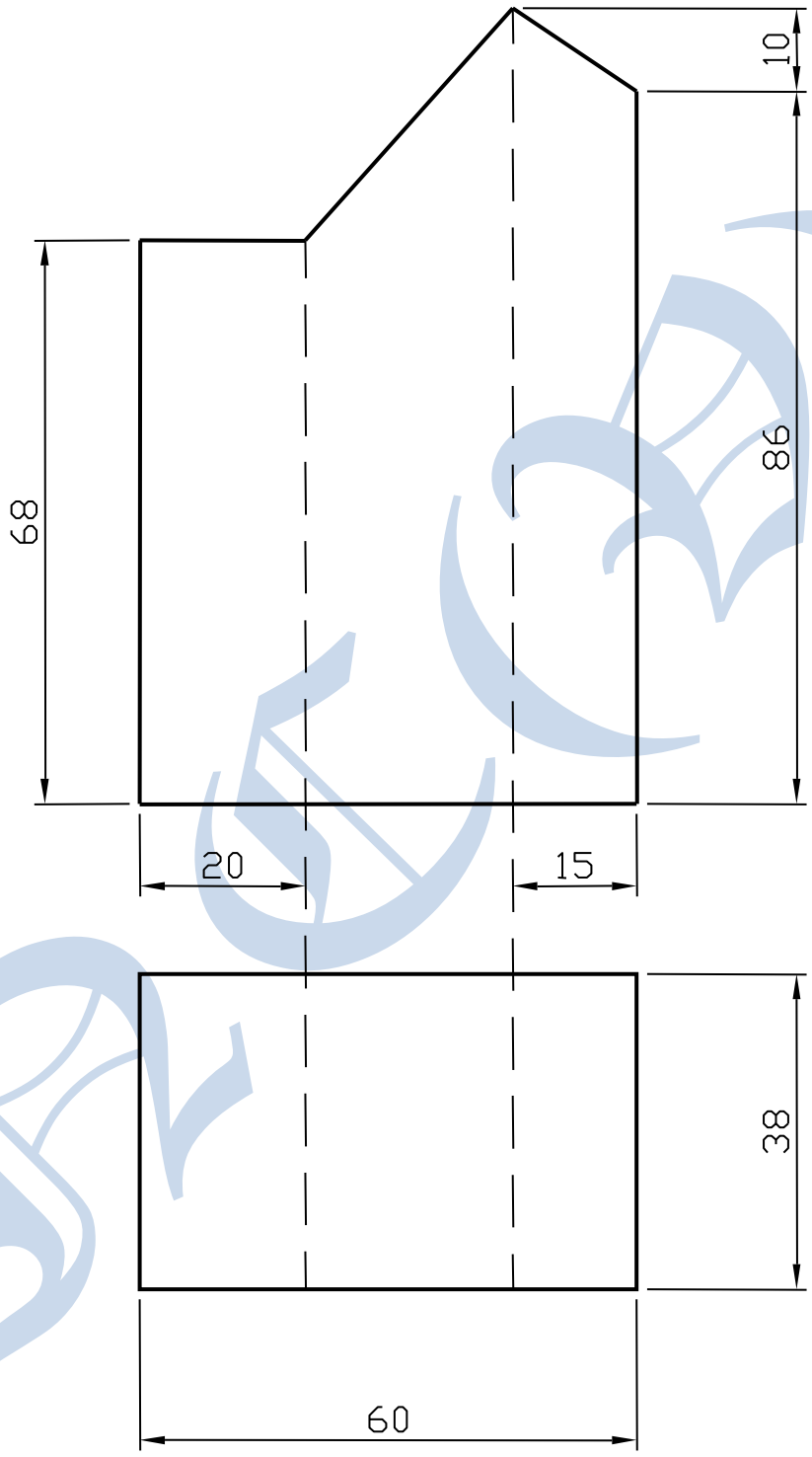
FIGUUR 1

DIAGRAMBLAD 2



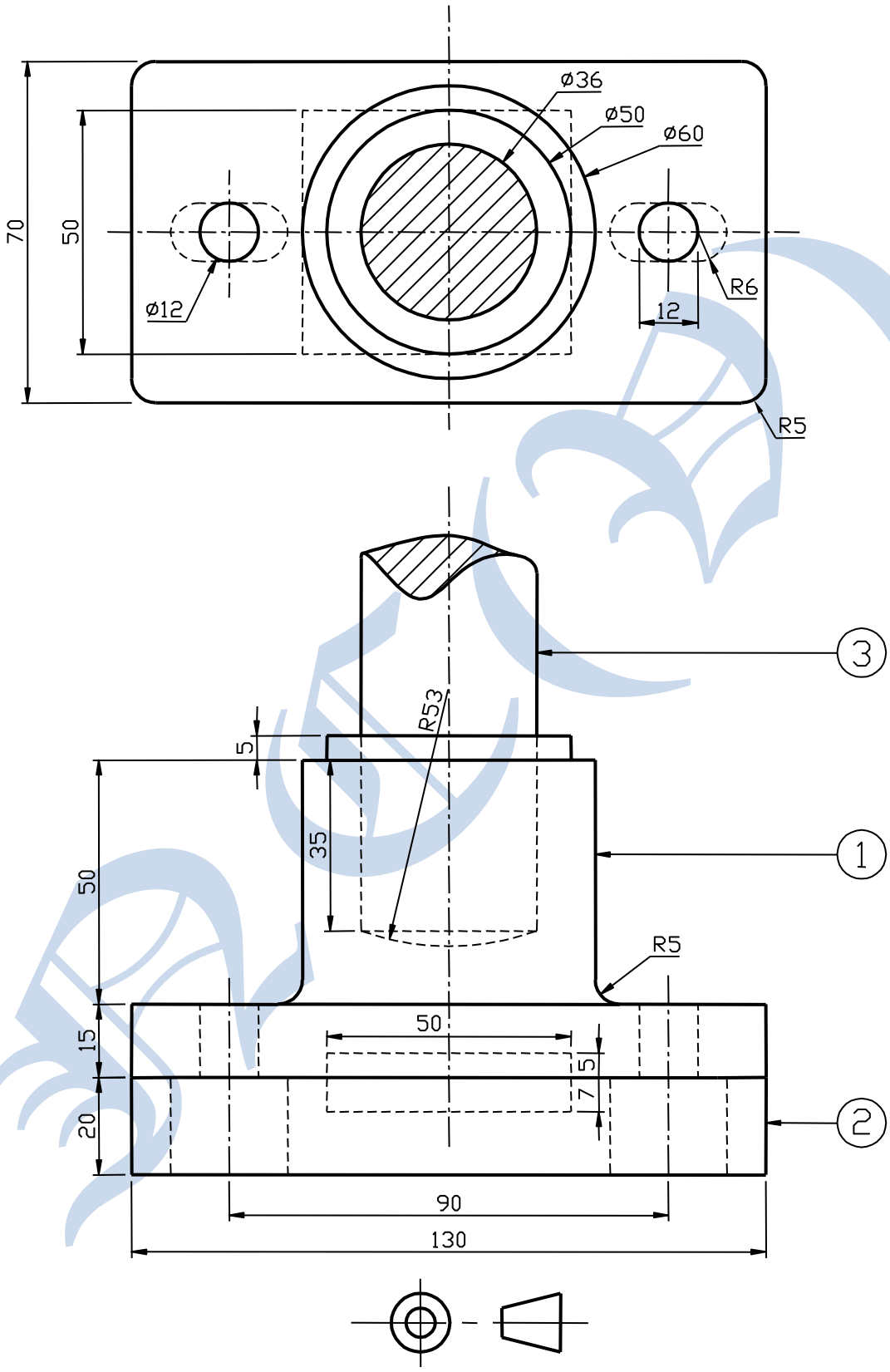
FIGUUR 2

DIAGRAMBLAD 3



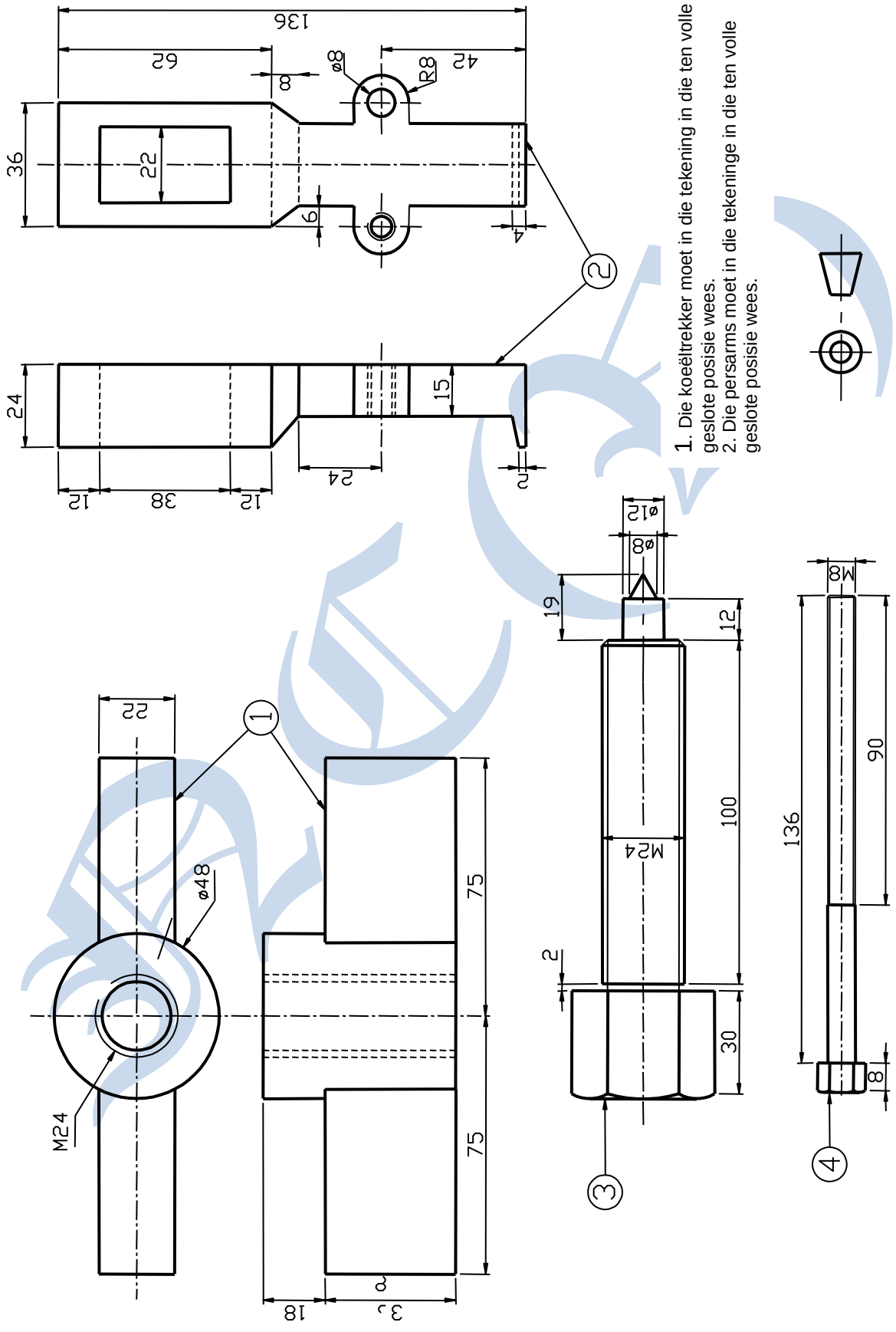
FIGUUR 3

DIAGRAMBLAD 4



FIGUUR 4

DIAGRAMBLAD 5



FIGUUR 5

Kopiereg voorbehou