higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

SIVIELE EN STRUKTUURSTAALWERKDETAILLERING

NKR VLAK 4

(Tweede vraestel)

(12050674)

13 November 2024 (X-vraestel)
09:00–11:00

BENODIGDHEDE: **A4-tekenvelle**
Geel omslag vouer (BOE 8/15)

RGO-sagteware, sakrekenaars en tekeninstrumente mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye.

126Q2N2413

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)
SIVIELE EN STRUKTUURSTAALWERKDETAILLERING
NKR VLAK 4
(Tweede vraestel)
TYD: 2 UUR
PUNTE: 75

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. Werk netjies en leesbaar.

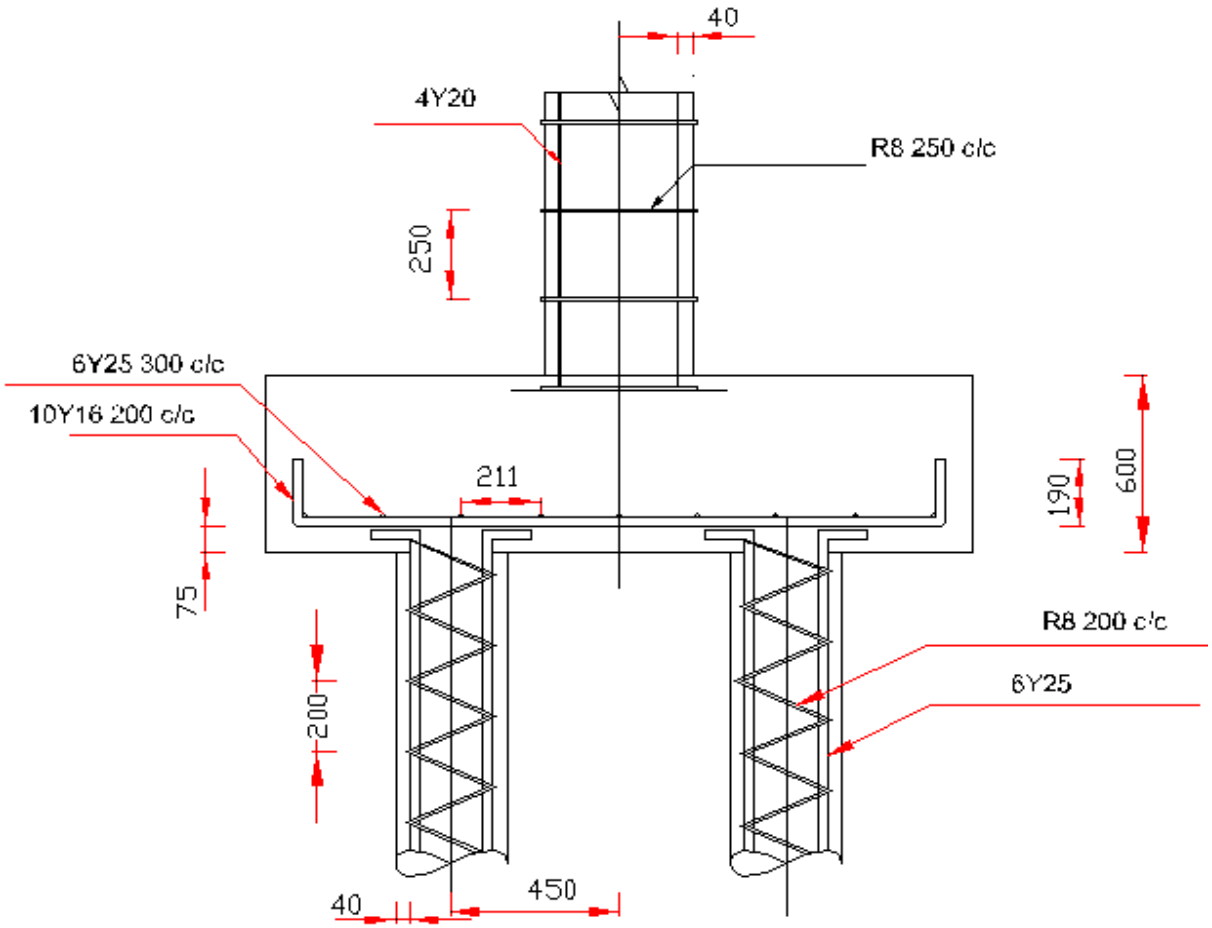
Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

'n Slagmus ('pile cap') van 1,9 m vierkant × 0,6 m diep rus op beton heipale van 400 mm in deursnee, 100 mm vanaf die ente van die slagmus wat 'n reghoekige kolom van 500 mm × 400 mm in lyn met die middellengte van die heipaal.

Gebruik RGO en 'n skaal van 1:10 om die vertikale deursneeaansig deur die heipale, die slagmus en die kolomme te teken.

Dui alle afmetings en wapening aan soos in FIGUUR 1 hier onder aangedui is en gebruik jou diskresie vir afmetings en/of wapening wat nie gegee is nie.



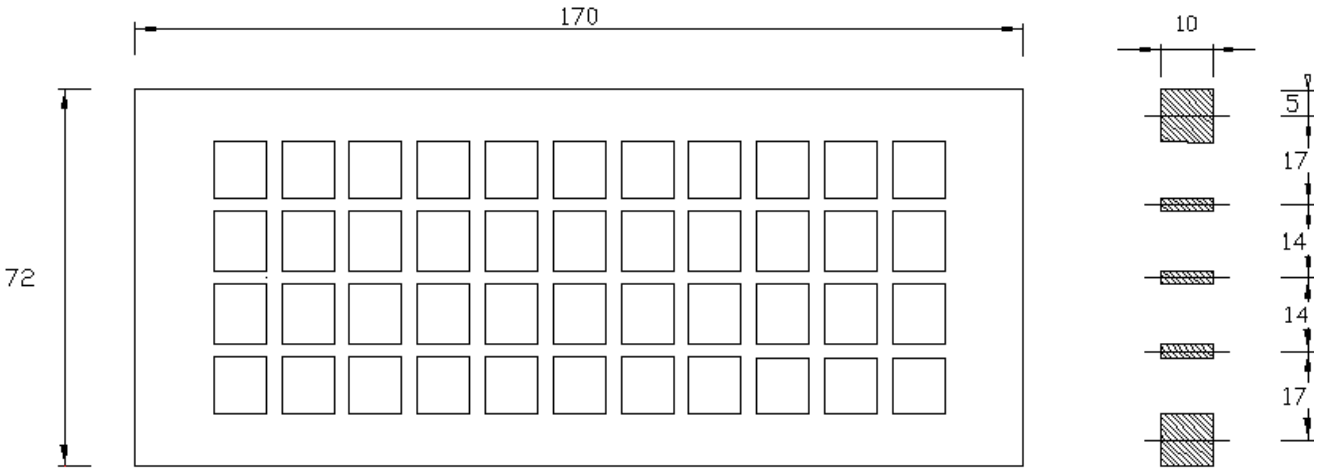
SLAGMUSFONDASIE

SKAAL 1:10

FIGUUR 1 **[30]**

VRAAG 2: REGHOEKIGE ROOSTER

Gebruik 'n RGO-program om die volgende reghoekige rooster oor te teken.
Gebruik jou diskresie vir afmetings wat nie gegee is nie.



Reghoekige rooster
Skaal 1:1

FIGUUR 2 **[20]**

VRAAG 3: DAKKAPPE

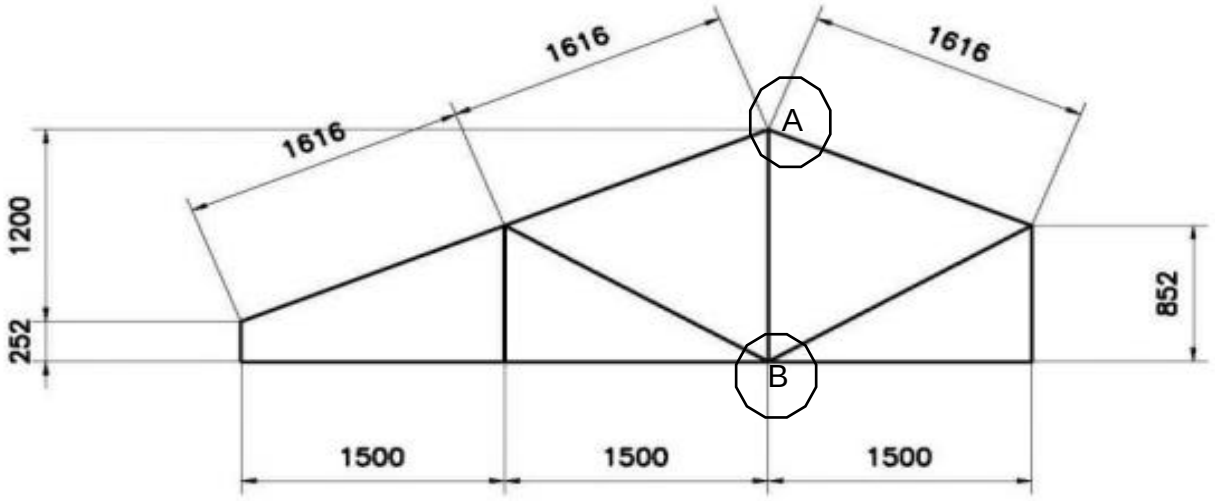
FIGUUR 3 toon 'n lyndiagram van 'n tipiese geboute lêer ('bolted girder').

Teken, volgens skaal 1:5, die tipiese boutdetail by A en B.

Spesifikasies:

- Boonste en onderste boom: 90 × 90 × 10 warmgewalste hoekstaalprofiele.
- Alle interne dele: 70 × 70 × 10 warmgewalste hoekstaalprofiele.
- Knoopplate: 10 mm dik.
- Gebruik jou diskresie vir senters en randafstande van die boutgate.
- Alle boutgate is op die hartlyne van die hoeke geboor en alle boute is M16.

Voeg toepaslike afmetings in.



FIGUUR 3 **[25]**

TOTAAL: 75

Kopiereg voorbehou