higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

SIVIELE EN STRUKTURELE STAALWERKDETAILLERING (RGO-KOMPONENT)

(Tweede Vraestel)

NKR VLAK 4

(12050674)

14 November 2019 (Y-Vraestel)
09:00–11:00

VEREISTES: **A4-tekenblaaie**
Geel omslaglêer (BOE 8/15)

Sakrekenaars mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 4 bladsye.

Kopiereg voorbehou

TYD: 2 UUR
PUNTE: 75

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Lees AL die vrae aandagtig deur.
2. Beantwoord AL die vrae.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Gebruik slegs EEN kant van die TEKENBLAAIE.
5. Trek ’n kantlyn van 15 mm aan albei kante van die TEKENBLAAIE.
6. Gebruik jou diskresie, waar toepaslik.
7. Plaas ALLE los TEKENBLAAIE in die omslaglêer – MOENIE vaskram nie.
8. Werk netjies.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: GEWAPENDEBETON-DETAILLERING EN -SPESIFIKASIES

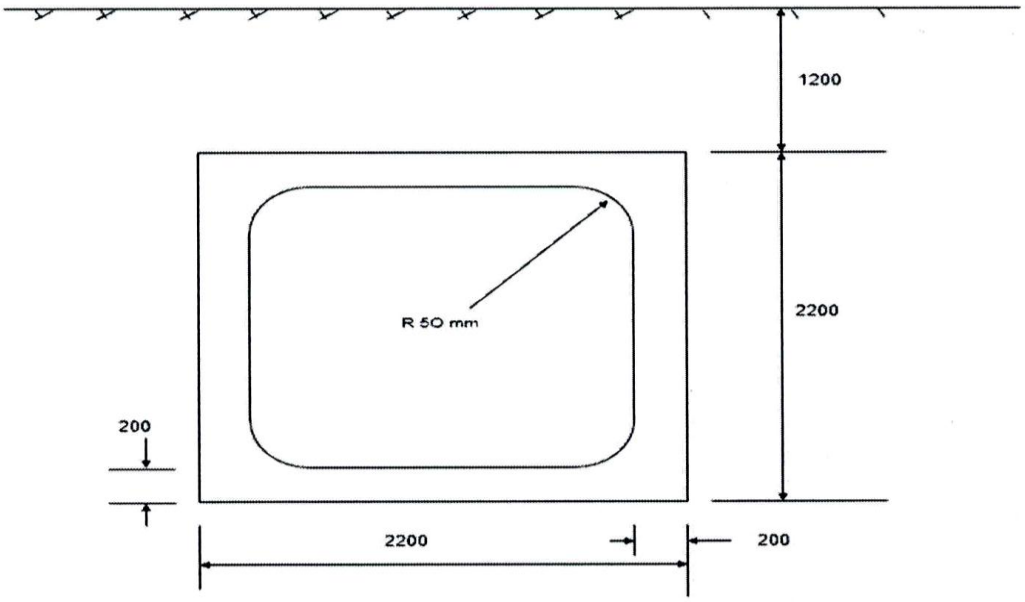
1.1 Maak 'n tekening van 'n vrydraerkeermuur deur van die volgende detail gebruik te maak:

Hoogte van muur:	4 900 mm
Dikte van muur (bokant):	800 mm
Dikte van basis:	1 000 mm
Lengte van toon:	1 500 mm
Lengte van voet:	4 200 mm
Betonbedekking:	45 mm

- Die muur strek 350 mm bo die grondvlak.
- Die voet is ingebed 4 550 mm onder die grond en is aan die regterkant van die muur geleë.
- Die toon is 900 mm onder die grond.
- Die muur is oorlangs met Y16 @ 500 h/h ('c/c') en transversaal met Y20s @ 300 h/h ('c/c') versterk.
- Die basis is oorlangs met Y16 @ 500 h/h ('c/c') en transversaal met Y20s @ 250 h/h ('c/c') versterk. (30)

1.2 Teken die duiker in FIGUUR 1 oor deur van die volgende detail gebruik te maak:

Totale lengte van duiker:	2 200 mm
Hoogte van duiker:	2 200 mm
Afstand na grondvlak:	1 200 mm
Tipe duiker ('culvert'):	Reghoekig



FIGUUR 1 (20)

[50]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 2: STRUKTUURSTAAL-WERKDETAILLERING EN -SPESIFIKASIES

2.1 Teken die syaansig en verbindingdetail van 'n staaltrap deur gebruikmaking van RGO.

Spesifikasies:

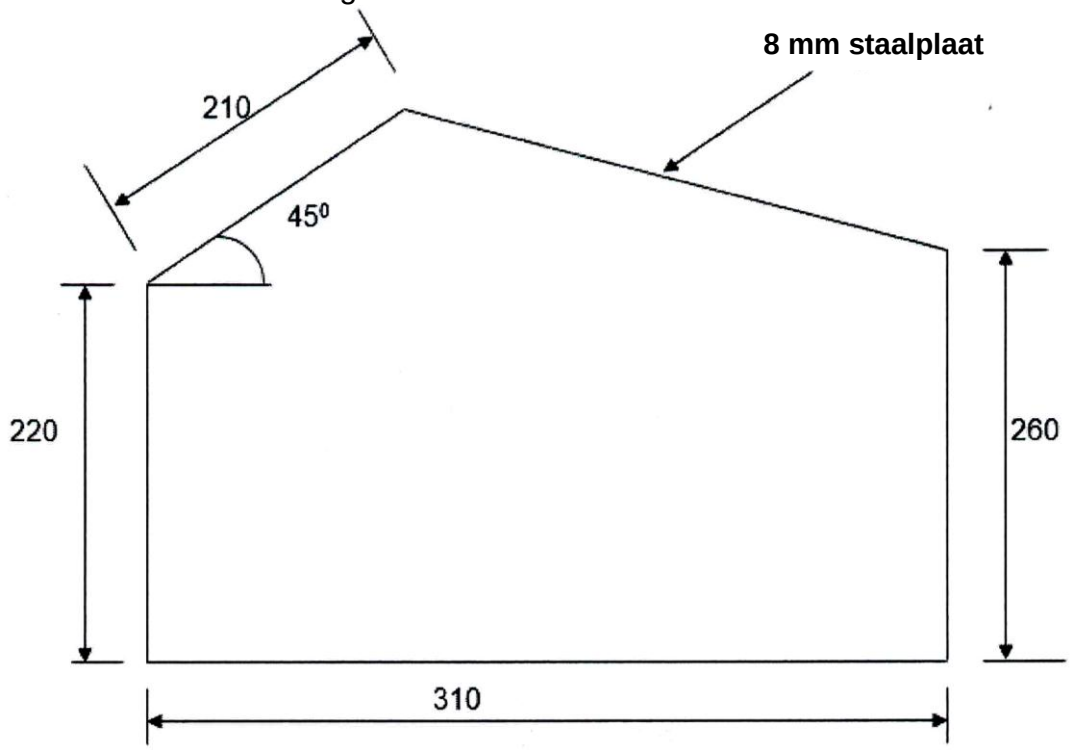
Totale hoogte:	1 660 mm
Totale lengte:	1 900 mm
Aantree:	250 mm
Pylhoogte:	200 mm
Neusrand:	25 mm
Middel:	150 mm
Trapskort:	250 mm × 12 mm platkant
Styger:	175 mm × 8 mm platkant
Skuinste:	34°
Loopvlak:	15 mm

(15)

Die trappe is oorlangs met Y 16 @ 300 h/h ('c/c') versterk.
Die trappe is transversaal met Y16 per trap versterk.

2.2 FIGUUR 2 toon 'n hoekplaat wat in 'n staaldakkap gebruik word. Die knoopplaat word uit 'n 8 mm-staalplaat gesny.

Teken die hoekplaat ('gusset plate') oor deur gebruikmaking van RGO. Sluit ALLE noodsaaklike afmetings in.



FIGUUR 2

(10)
[25]

TOTAAL: 75

Kopiereg voorbehou