



higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NATIONALE SERTIFIKAAT

BOU- EN SIVIELTEGNOLOGIE N3

4 Desember 2023

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

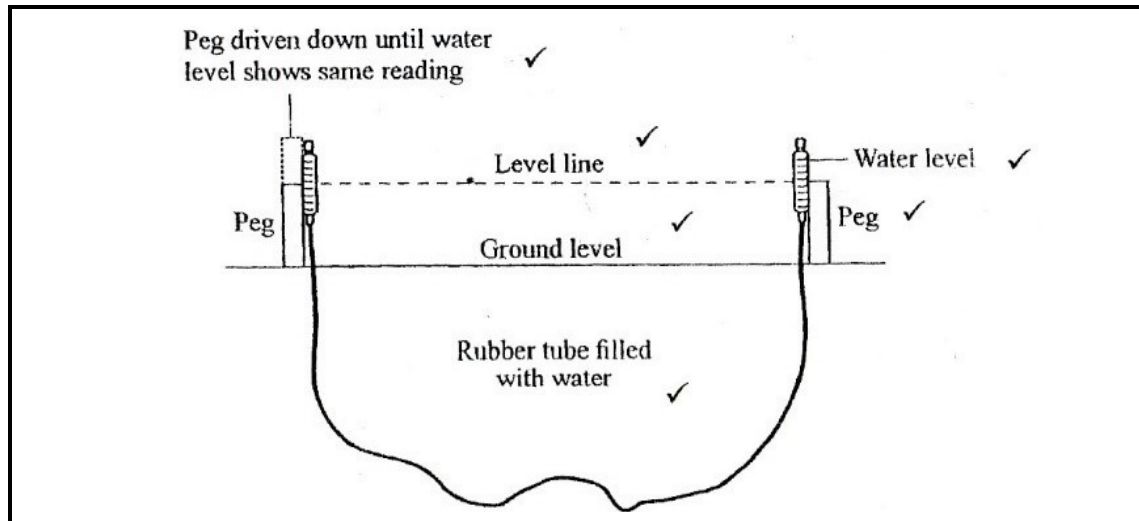
VRAAG 1

- 1.1
- Toepaslike beroepsvaardighede, kennis en ervaring.
 - Die vermoë om hierdie vaardighede en kennis in die praktyk toe te pas.
 - 'n Behoefte aan die deurlopende ontwikkeling van personeel op alle gebiede.
 - Die vermoë om pligte en verantwoordelikhede aan personeel toe te wys.
 - Die vermoë om te demonstreer hoedat die werk gedoen moet word.
 - Gewilligheid om volle verantwoordelikheid vir hul dade te aanvaar.
 - Vermoë om ervaring op te doen en daarop voort te bou.
 - Die vermoë om, waar nodig, toesig te hou, te bemoedig en te kritiseer.
 - 'n Waardering vir sy/haar verpligting teenoor die bestuur, meerderes en werkers.
 - Om te sorg dat alle werk ooreenkomstig die kontrakdokumente uitgevoer word.
- (Enige 6 × 1) (6)
- 1.2
- | | |
|--------|---|
| 1.2.1 | D |
| 1.2.2 | C |
| 1.2.3 | D |
| 1.2.4 | B |
| 1.2.5 | C |
| 1.2.6 | B |
| 1.1.7 | D |
| 1.1.8 | D |
| 1.1.9 | C |
| 1.1.10 | B |
- (10 × 1) (10)
[16]

VRAAG 2

- 2.1
- Hoof stawe
 - Beginstawe
 - Swak betonslytlaag
 - Gewapende betonfondament
 - Kussing- of geïsoleerde fondament
 - Grondvloerposisie
 - 75 mm vuller
- (7)

2.2



(6)

2.3

Trapvormige fondament kan netjies vanaf die oorspronklike fondasiehoogtes uitgemerk word.✓ Daar word aanbeveel dat 'n trapvormige fondament teen 'n helling gebruik word om onnodige vermorsing van beton te voorkom.✓ Wanneer 'n trap in 'n fondament beplan word, moet daar verseker word dat die las in die strookfondament nie verswak word nie.✓

(3)

[16]**VRAAG 3**

3.1

- Die mengsel moenie op pad uitdroog nie.
- Skeiding van materiaal moet voorkom word.
- Gegote beton moet so vinnig as moontlik behoorlik in die finale posisie verdig word.
- Die betonmengsel moet in een aksie uit die menger verwyder word en nie bietjies op 'n slag nie.
- Die oppervlak moet redelik glad wees om vibrasie tydens vervoer te voorkom, want vibrasie veroorsaak dat die mengsel skei.

(3)

3.2

$$\begin{aligned}\text{Massa van water} &= \text{verhouding} \times \text{sement} \checkmark \\ &= 0,5 \times 100 \checkmark \\ &= 50 \text{ kg} \\ &= 50 \text{ liter} \checkmark\end{aligned}$$

(3)

3.3

- Ken die toestand van die grond
- Wees versigtig vir bronne van vibrasie
- Kyk waar grond voorheen versteur is
- Beveilig die pad in en uit die uitgraving uit
- Wees bewus van enige bronne van vog, kabels en riool
- Plaas swaar toerusting veilig
- Hou die weer dop

(7)

3.4

$$\begin{aligned}\text{Massa van water} &= 15 \text{ m} \times 0,710 \text{ m} \checkmark \times 0,400 \text{ m} \checkmark \\ &= 4,260 \text{ m}^3 \checkmark\end{aligned}$$

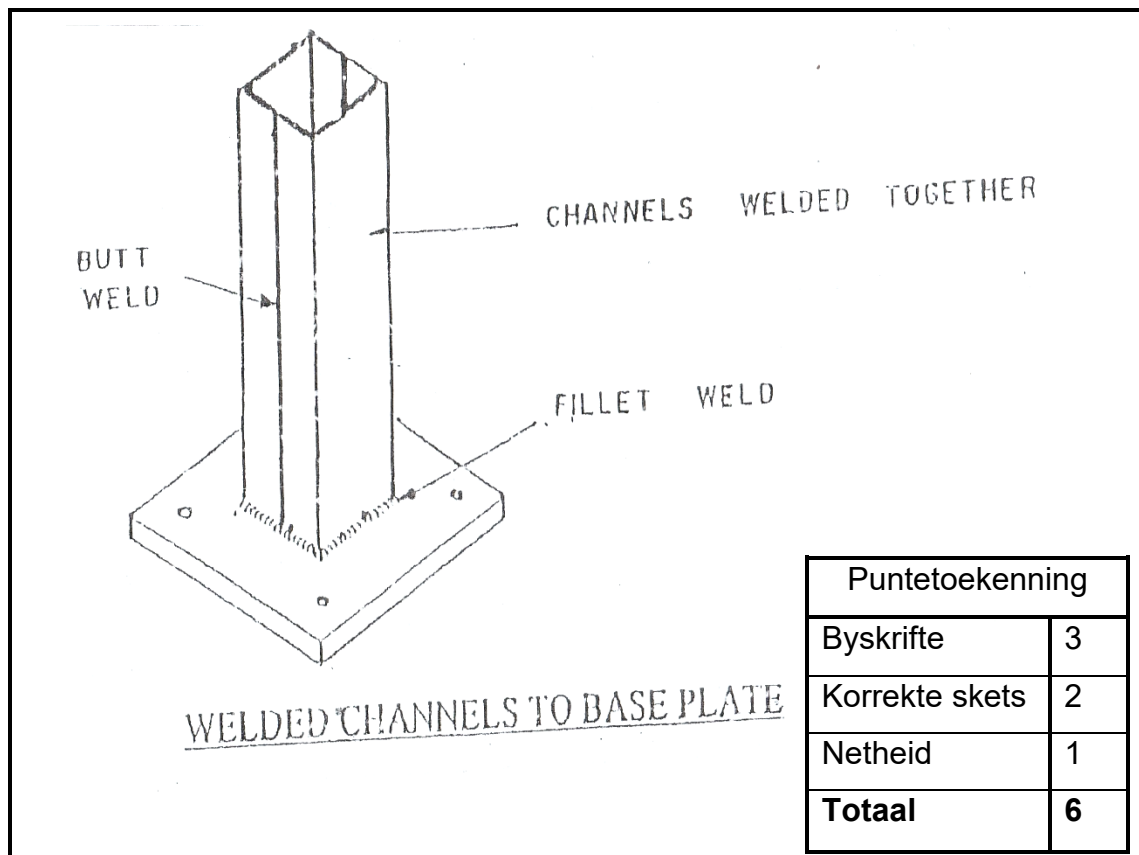
(3)

[16]

VRAAG 4

- 4.1
- Geen uitsitpyp is in die stelsel nodig nie.
 - Dit is nie van 'n toevoertenk vir toevoer afhanklik nie.
 - Dit is goedkoper omdat dit minder arbeid en minder materiaal vir installasie en funksionering vereis.
 - Dit is kompak omdat dit min plek opneem en in beperkte ruimte geïnstalleer kan word.
 - Dit lewer aanvaarbare waterdruk by warmwaterkrane omdat dit van swaartekrag afhang.
 - Probleme met lugslotte kom baie selde voor.
- (4)
- 4.2
- 4.2.1 Graad van sterkte (visueel)
- 4.2.2 Graad van sterkte (meganies)
- (2 × 1) (2)
- 4.3
- Kwaste verwring die draad en maak die hout swakker.
 - Dit is harder as die omringende hout en veroorsaak dat die saaglem vassit.
 - Kwaste veroorsaak vermorsing van hout wanneer dit uitgesny moet word.
 - Kwaste kan kraak of van die omringende hout loskom, en sodoende die voorkoms van die hout beïnvloed.
- (4)

4.4

(6)
[16]

VRAAG 5

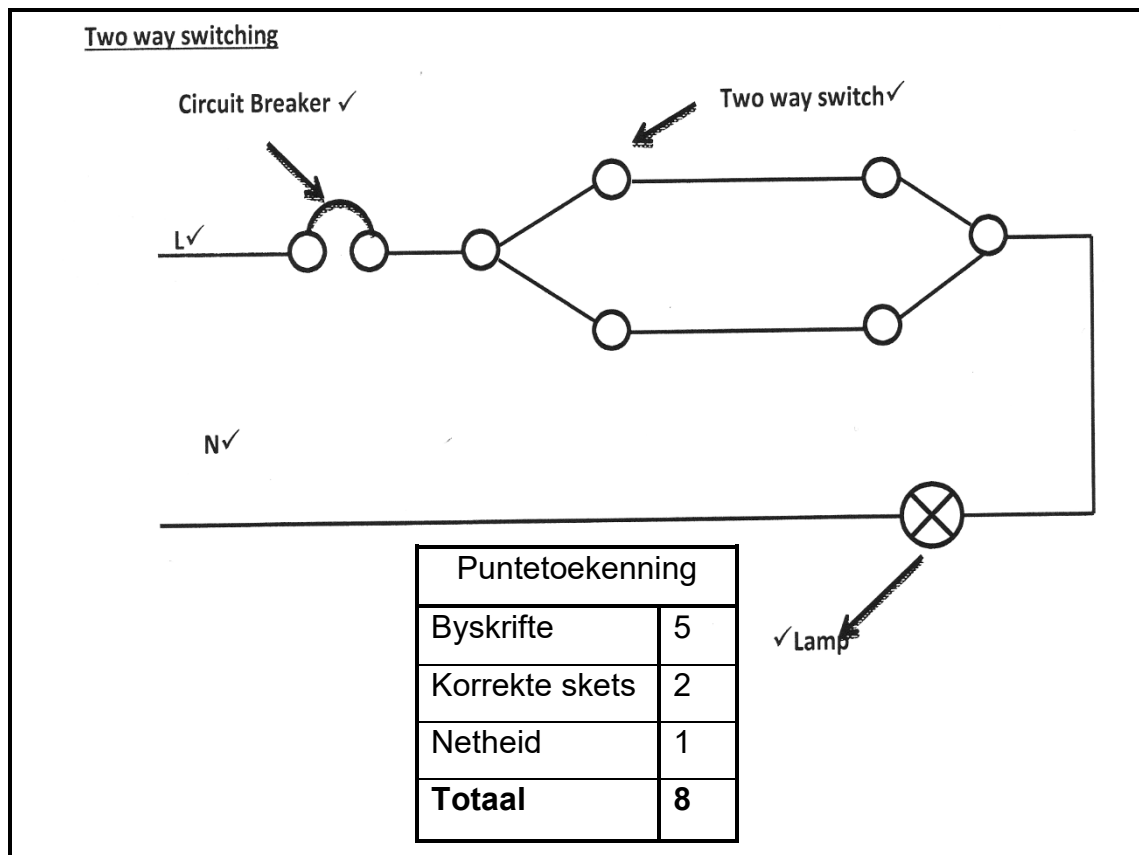
- 5.1 5.1.1 4 vertrekke
 5.1.2 2 vertrekke
 5.1.3 3 vertrekke
 5.1.4 5 vertrekke

(4 × 1) (4)

- 5.2 • Pleister vorm 'n basis waarop ander versierings soos verf, teëls en panele gebruik kan word.
 • Pleister beskerm baksteenwerk teen binnedringing van vog.
 • Pleister versterk die oppervlak van die muur.
 • Pleister vervang sierstene en verlaag sodoende die boukoste.
 • Pleister kan gebruik word om mure wat swak gebou of beskadig is, reguit te maak.

(Enige 4 × 1) (4)

5.3

(8)
[16]**VRAAG 6**

- 6.1 • Voetlaag ('base course')
 • Oppervlak (slytlaag)
 • Formasie
 • Subbasis
 • Subgraad

(5)

6.2	• Plaveisel word gebruik om paadjies te maak waarop mense in die tuin kan loop. • Plaveisel verbeter die voorkoms van 'n eiendom of area. • Plaveisel word vir paaie gebruik. • Plaveisel word in opritte of by ingange gebruik wat aan swaar verkeer onderhewig is. • Plaveisel word gebruik waar natuurlike grond of die terrein ongeskik is vir ander doeleindes (soos tuinmaak). • Plaveisel word in gebiede gebruik waar 'n oppervlak nodig is wat swaar verkeer kan hanteer of min onderhoud nodig is.	(Enige 3 × 1)	(3)
6.3	6.3.1 $= \frac{11\,500}{100} \checkmark$ $= 115 \text{ m}^2 \checkmark$ 6.3.2 $= 115 \times 275 \checkmark$ $= \text{R}31\,625 \checkmark$	(2 × 2)	(4)
6.4	6.4.1 Aantal bakstene $= 180 \times 100 \checkmark$ $= 18\,000 \text{ bakstene} \checkmark$ 6.4.2 Hoeveelheid sand $= 18\,000 \div 1\,000 \checkmark$ $= 18 \text{ ton} \checkmark$	(2 × 2)	(4)
6.5	Betonfondasie $= 25 \times 0,600 \times 0,25 \checkmark$ Hoeveelheid beton $= 3,75 \text{ m}^3 \checkmark$ Koste van beton $= 3,75 \times 475 \checkmark$ $= \text{R } 1\,781,25 \checkmark$		(4)
TOTAAL:			100

[20]