



higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

STEENWERK NKR VLAK 2

(12020152)

**11 Maart 2020 (Y-vraestel)
13:00–16:00**

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

496Q1S2011

TYD: 3 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. Begin elke afdeling op 'n nuwe bladsy.
 5. Gebruik slegs 'n swart of 'n blou pen.
 6. Skryf netjies en leesbaar.
-

VRAAG 1: INLIGTING EN AGTERGROND

Illustreer, met behulp van eenvoudige sketse, VYF soorte lae wat met sierstene gelê kan word.

**[10]****VRAAG 2: UITLÊ VAN STEENMURE**

2.1 Gee die hoof funksie van elk van die volgende wat in steenwerk gebruik word:

2.1.1 Maatstok

2.1.2 Profielplanke

2.1.3 3:4:5-metode

2.1.4 Lugbelwaterpas

2.1.5 Terreinplan



2.1.6 Duimstokke/Voegreihoute

(6 × 2)

(12)

2.2 Verduidelik die prosedure om na te gaan of fondasies waterpas is.

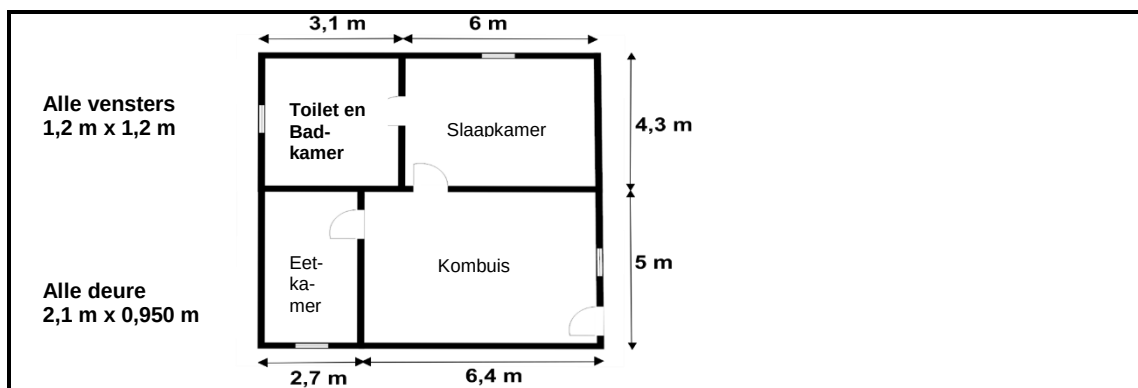
(5)

2.3 Verduidelik waarom die bulte nie te hoog en die gate nie te diep moet wees wanneer fondasievoetlae voorberei word nie.



(3)

2.4 Die diagram hier onder toon die vloerplan van Heidi se nuwe viervertrek-buitegebou.



2.4.1 Gee die totale aantal vereiste vensters.

(1)

2.4.2 Bereken die totale oppervlakte van die kombuis.

(3)

2.4.3 Gee die totale aantal vereiste binnedeure.

(1)

[25]

VRAAG 3: BASIESE KONSTRUKSIE VAN STEENMURE

- 3.1 Kies 'n term uit die lys hier onder vir elk van die volgende beskrywings en skryf dit langs die vraagnommer (3.1.1–3.1.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

voglaag; strykvoegversterking; module; enkellaagmuur;
strykverband; Engelse verband

- 3.1.1 'n Ander naam vir steenversterking ('brick force') 
- 3.1.2 Bestaan uit aparte dele of eenhede wat saamgevoeg is
- 3.1.3 Dien as 'n sperlaag wat keer dat vogtigheid deur 'n muur opkom
- 3.1.4 Bestaan uit strekstene wat in rye gerangskik is met versnyding van 'n halwe steen
- 3.1.5 'n Enkelry stene wat kop aan kop geplaas is (5 × 1) (5)

- 3.2 Verduidelik onder watter omstandighede kleistene en voorafgegiete steeneenhede gemeng kan word.  (5)

- 3.3 'n Messelaar moet profielplanke korrek opstel om 'n dubbellaagmuur in strykverband te bou en te verseker die muur en mate is akkuraat by voltooiing van die projek.

Herrangskik die volgende uitlê-aktiwiteite in die logiese en opeenvolgende volgorde, sodat die uitlê van profielplanke korrek gedoen sal word en gereed sal wees vir die bou van die muur:

- Plaas die profielplank presies oor die merk.
- Gee die assistent opdrag om die profielplankstutte te skuif totdat die profielplank loodreg is.
- Die profielplankstutte moet op hul plek gehou word deur swaar stene of klippe te plaas. 
- Span die bouerslyn.
- Gebruik die lugbelwaterpas om weer na te gaan om te verseker die profielplank is loodreg nadat dit vasgemaak is.
- Die toesighouer sal afmerk presies waar die einde van die eerste muur sal wees.
- Merk die mate van die profielplank met die maatstok.
- Kyk of die profielplank vertikaal is deur die lugbelwaterpas te gebruik. (8)

- 3.4 Noem TWEE maniere waarop daghalaste afgewerk kan word en as 'skoon' afgewerkte voegwerk beskou kan word. (2)

- 3.5 Stene kan op verskillende maniere geplaas word om 'n verband in 'n muur te vorm.  (2)
- 3.5.1 Definieer die term *verband* soos dit in baksteenwerk gebruik word. (2)
- 3.5.2 Noem VIER soorte verbande wat vir baksteenkonstruksie gebruik kan word. (4)
- 3.6 Noem VIER plekke waar voglae geplaas kan word. (4)
- [30]**

VRAAG 4: GEVORDERDE KONSTRUKSIE VAN STEENMURE

- 4.1 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (4.1.1–4.1.6) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.
- 4.1.1 'n Niestructuurmuur is deel van die superstruktuur van 'n gebou en dit is 'n dramuur. 
- 4.1.2 Dakankers verbind 'n muur aan dakkappe en moet volgens die tekeninge geplaas word om die bes moontlike dravermoë te verseker.
- 4.1.3 'n Beheerlas is 'n groef of las wat in 'n betonoppervlak ingeplaas word om kraking te beheer.
- 4.1.4 'n Saamgestelde balk is 'n balk waarin dieselfde materiaal saamgevoeg is.
- 4.1.5 Vertanding is 'n metode wat 'n trapvormige patroon vorm om baksteenwerk te verbind. 
- 4.1.6 Lateie behoort met 'n minimum van 15 mm vrye ondersteuning aan albei kante geïnstalleer te word. (6 × 1) (6)
- 4.2 Teken 'n netjiese, benoemde, eenvoudige skets van 'n halfsirkelvormige boog wat die volgende besonderhede toon:
- Sluitsteen
 - Buitewelwing
 - Binnewelwing
 - Boogstene
 - Boogsteun 
 - Boogstuiter
 - Geboortelyn
- (10)

- 4.3 Verduidelik die prosedure om 'n vensterraam te installeer en korrek te bou sodat die bokant van die vensterraam in lyn met die deurraam is en waterpas is.  (6)
- 4.4 Noem die implikasies daarvan om 'n latei sonder 'n gedetailleerde tekening te bou. (2)
- 4.5 Definieer elk van die volgende terme wat in steenwerk gebruik word:
- 4.5.1 Trumessel ('Racking back') 
- 4.5.2 Anker
- 4.5.3 Dwarsmuur
- 4.5.4 Wang  (4 × 2) (8)
- 4.6 Verduidelik hoe beton met swak spanning versterk kan word. (3)
- [35]**
- TOTAAL: 100**