higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

BOUTEKENE N3

(8090023)

19 November 2020 (X-vraestel)
09:00–13:00

VEREISTES: EEN A2 tekenvel

Sakrekenaars en tekeninstrumente mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye, 1 diagramblad en 1 antwoordblad.

154Q1E2019

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
BOUTEKENE N3
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. Doen alle tekeninge op die verlangde skaal.
5. Gebruik beide kante van die TEKENVEL.
6. Doen alle tekeninge, insluitend kandidaat se inligting, in potlood.
7. Inkpenne word nie vir enige antwoorde gebruik nie.
8. Gebruik jou diskresie wanneer dimensies nie gegee word nie.
9. Sketse en/of diagramme moet netjies, redelik groot, in verhouding en volledig benoem wees.
10. Alle tekenwerk moet aan die relevante SANS (SABS) aanbevole kodes voldoen.
11. Alle afkortings en simbole moet aan die nuutste Nasionale Bouregulasie en alle relevante SANS (SABS) kodes voldoen.
12. Skryf alle etikette in hoofletters.
13. Gee alle tekeninge ’n gepaste titel en skaal.
14. ’n Gebalanseerde uitleg is baie belangrik. Kandidate sal gepenaliseer word vir swak beplanning.
15. Werk netjies.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (1.1–1.5) op die aangehegte ANTWOORDBLAD te skryf. Skryf jou eksamennommer op hierdie blad en handig dit saam met res van die antwoordblaai in.

1.1 Voegskorte onder dak moet ten minste 75 mm teen die oppervlakke van vertikale mure opgedraai word.

1.2 Die buitevlak van die deklaag vorm nie die druplysvoegskort nie.

1.3 Deklae word slegs van klippe vervaardig.

1.4 ’n Reling is ’n lae muur rondom die teël perimeter van ’n gebou op dakvlakke of óm balkonne.

1.5 ’n Muurgleuf is die laaste messelwerk-eenheid wat in ’n laag gelê word.

(5 × 2) **[10]**

VRAAG 2: BAKSTEENWERK

Teken volgens skaal 1:10 die vooraansig van ’n 1 200 mm lange tuinmuur wat in Engelse verband gebou is en dui die volgende aan:

- Doodloopent
- Oorslaglas
- Strykvoeg
- Vertanding
- Trumessel
- Stryklaag
- Koplaag
- Geslote hangstruktuur (Queen closure)
- Twaalf lae hoog **[15]**

Die DIAGRAMBLAD (aangeheg) dui ’n lyntekening van ’n dubbelverdieping woonhuis met ’n massa betongrondvloer aan. Die buitemure van hierdie woonhuis word met sierstene gebou en die binnemure word gepleister.

Gebruik die DIAGRAMBLAD (aangeheg) en beantwoord VRAAG 3, VRAAG 4 en VRAAG 5 op die TEKENVEL.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3: GRONDVLOERKONSTRUKSIE

Teken, volgens skaal 1:10, die vertikale deursnee by area A op die DIAGRAMBLAD (aangeheg). Die tekening moet 'n deel van die grondvloer, die buitemuur, die fondament en alle omringende konstruksiedetail insluit.

Spesifikasies:

Muur:	270 mm holte
Fondament:	800 mm × 300 mm
Betonvloer:	75 mm teen 525 mm bokant fondament
Harde puin:	150 mm
Gidspleister:	20 mm
Grondvloerafwerking:	100 mm × 25 mm houtblokke
Voglaag:	114 mm × 38 mm
Muurbinte:	SABS goedgekeur
Vloerlys:	75 mm × 22 mm
Pleister:	19 mm

[15]

VRAAG 4: BETONBLAD MET HANGPLAFON

Teken, volgens skaal 1:10, 'n vertikale deursnee deur area B op die DIAGRAMBLAD (aangeheg) en dui die detail konstruksie van die gewapende betonlaag, gedeelte van die hangplafon en gedeelte van die muur aan. Toon vier hangers, vier lae bokant die blad en sewe lae onder die blad aan.

Spesifikasies:

Muur:	270 mm
Muurbinte:	SABS goedgekeur
Steenversterking:	SABS goedgekeur
Blad:	150 mm
Spalkstawe:	Ø 12 mm teen 250 mm middelpunt tot middelpunt
Verspreistaaf:	Ø 8 mm teen 335 mm middelpunt tot middelpunt
Vloerafwerking:	8 mm keramiekteëls
Vloerlys:	75 mm × 20 mm
DPC:	375 mikrons
Hangers:	30 mm × 2 mm metaal sinkplaat vasgekap aan die blad
Kanaal:	65 mm × 30 mm teen 400 mm middelpunt tot middelpunt
Gidspleister:	20 mm
Kroonlys:	75 mm
Plafon:	gipsbord teen 265 mm onder die betonblad
Muurbinte:	SABS goedgekeur
Vloerlys:	75 mm × 22 mm meranti
Pleister:	19 mm

[20]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 5: SWAAIRAAMKOP

Teken 'n deursnee deur die raamkop wat op area C op die DIAGRAMBLAD (aangeheg) aangetoon word om die konstruksiedetail van die swaairaam aan te dui.

Spesifikasies:

Muur:	270 mm
Muurbinte:	SABS goedgekeur
Steenversterking:	SABS goedgekeur
Voglaag:	375 mikrons
Binne-opening:	160 × 145 gooi in posisie latei
Buite-opening:	staansteen
Steunsool:	75 mm × 75 mm hoekyster
Raamkop:	100 mm × 75 mm
Relings:	50 mm × 44 mm
Kalf:	120 mm × 75 mm
Glas:	3 mm helder

[20]

VRAAG 6: SKELET BINNEDEURKOSYN

'n Steenmuur moet 'n skelet binnedeurkosynvoering verhewe kussingpaneel kry om 'n vlakdeur te ontvang.

Teken, volgens skaal 1:5, 'n horisontale deursnee D-D deur die skelet binnedeurkosyn wat op die DIAGRAMBLAD (aangeheg) aangedui word. Die tekening moet die muur, die pleister, die agterwerk, die styl, die paneel, die ruhegstukke, die kosynlys, die vloerlys en gedeelte van die deur insluit.

Spesifikasies:

Muur:	330 mm
Agterwerk:	50 mm × 19 mm
Styl:	75 mm × 32 mm
Ruhegstukke:	50 mm × 19 mm
Kosynlys:	100 mm × 32 mm
Paneel:	verhewe kussingpaneel (eie ontwerp)
Deur:	44 mm
Pleister:	19 mm

[10]

VRAAG 7: DUBBELVERDIEPING KOUEWATERVOORSIENING

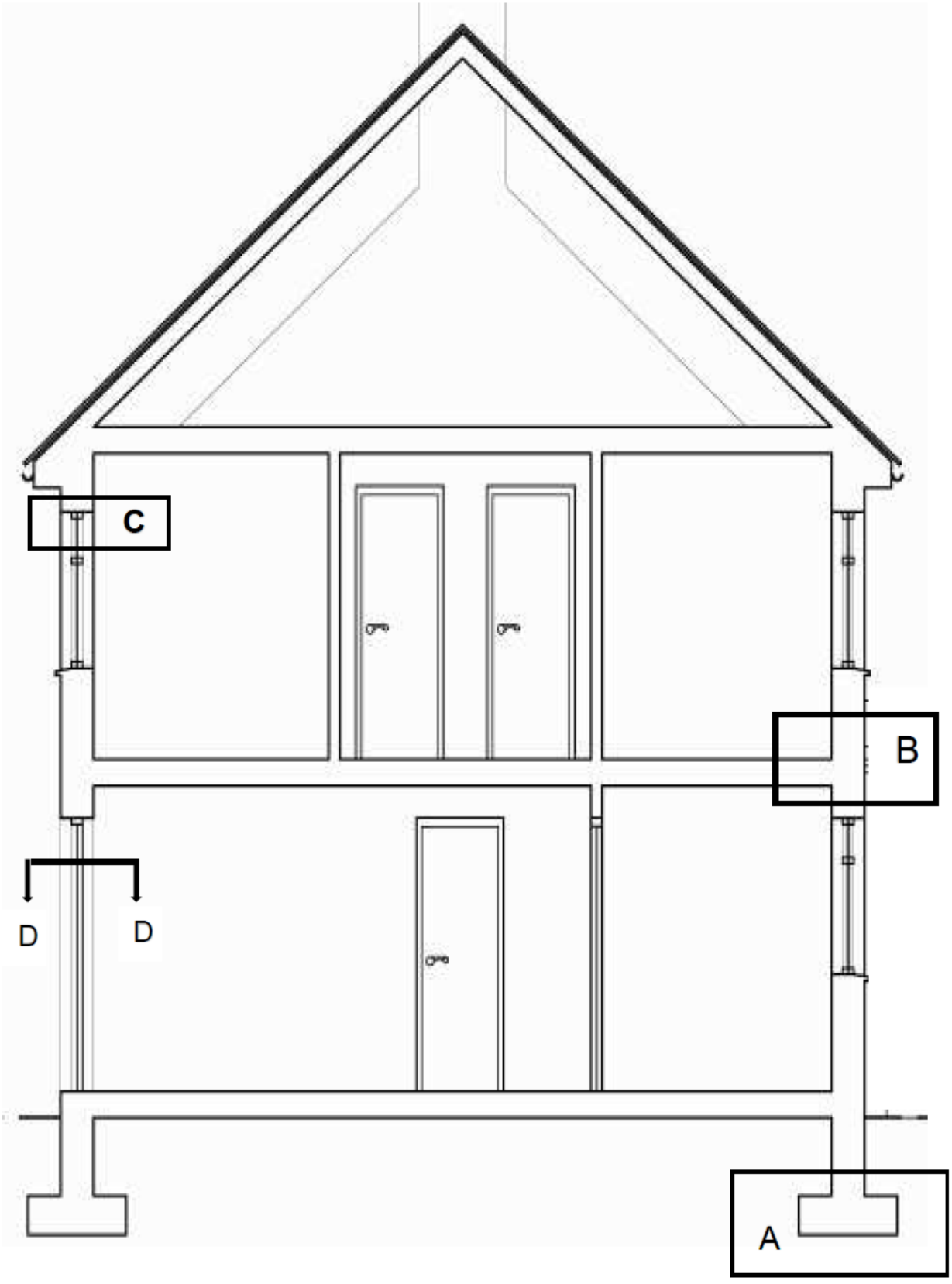
Teken 'n proporsionele vryhand diagram van 'n vertikale deursnee deur 'n geïnstalleerde bidet en toon die verskillende dele. **[10]**

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

(8090023)

DIAGRAMBLAD



Kopiereg voorbehou

ANTWOORDBLAD

EKSAMENNOMMER:													
SENTRUMNOMMER:													

VRAAG 1

1.1 _____

1.2 _____

1.3 _____

1.4 _____

1.5 _____

(5 × 2) **[10]**

MAAK DIE ANTWOORDBLAD LOS VAN DIE VRAESTEL EN HANDIG DIT SAAM MET DIE TEKENINGE IN

Kopiereg voorbehou